

Universitat de Lleida
Facultat d'Infermeria
i Fisioteràpia

HIGIENE DE MANOS CON SOLUCIÓN HIDROALCOHÓLICA EN EL SERVICIO DE QUIRÓFANO

Trabajo Fin de Máster

Autora: Laura Gómez Lanao

Tutora: Rosa Alzuria Alós

Máster Oficial en Educación para la Salud

Facultad de Enfermería y Fisioterapia

Curso académico: 2017-2018

Fecha de presentación: Lérida, 20 de Junio de 2018

INDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	3
1.1. Antecedentes.....	3
1.1.1. Breve referencia histórica.....	3
1.1.1.1. Infecciones nosocomiales y su epidemiología.....	3
1.1.1.2. Piel y patógenos.....	7
1.1.2. Seguridad del paciente.....	8
1.1.3. Higiene de manos	10
1.1.3.1. “Mis cinco momentos para la higiene de manos” según la OMS”	11
1.1.3.2. Antisépticos: las soluciones hidroalcohólicas	15
1.1.3.3. Lavado de manos quirúrgico con solución hidroalcohólica.....	18
1.1.4. Eficacia del uso de soluciones hidroalcohólicas respecto al lavado tradicional en la higiene de manos prequirúrgica.....	21
1.1.5. Factores determinantes para la técnica correcta de la higiene de manos con solución hidroalcohólica	25
1.2. Justificación	26
2. OBJETIVOS.....	27
2.1. Objetivo general	27
2.2. Objetivos específicos	27
3. PLAN DEL ESTUDIO.....	28
3.1. Tipo de estudio	28
3.2. Participantes / muestra	28
3.3. Variables	28
3.3.1. Dependiente	28
3.3.2. Independientes	29
3.4. Recogida de información.....	30
3.5. Validez del estudio.....	30
3.6. Previsión análisis de datos.....	31
3.7. Aspectos éticos / legales	31
3.8. Presupuesto.....	31
3.9. Cronograma	32
4. DISCUSIÓN / CONCLUSIONES.....	33
5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	35

RESUMEN

La higiene de manos está considerada como la medida más importante para evitar las infecciones nosocomiales. La infección asociada a la atención médica sigue siendo un problema importante de la seguridad del paciente. Aumenta la carga del uso de los recursos y contribuye a muertes inesperadas. Los primeros pioneros en el control de infecciones mostraron que los programas de vigilancia y prevención pueden tener éxito. Los parámetros para el éxito incluyen aquellos que reconocen y explican las infecciones asociadas a la atención médica e implementan intervenciones para disminuir las tasas de infección y limitar la propagación de la resistencia a los antimicrobianos.

El objetivo de este estudio fue describir el cumplimiento de la técnica de higiene de manos con solución hidroalcohólica (incluido el prequirúrgico) y el perfil de los profesionales del servicio de quirófano del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida (HUAV) durante el año 2019 mediante cuestionarios ad-hoc y validados por la OMS. Se concluyó que los principales pilares básicos para mejorar el uso correcto y la adhesión de los profesionales sanitarios a la higiene de manos son la introducción y disponibilidad de soluciones alcohólicas, la formación de los profesionales y la motivación del personal sanitario.

ABSTRACT

Hand hygiene is considered the most important measure to avoid nosocomial infections. The infection associated with medical care remains a major problem of patient safety. Increases the burden of resource use and contributes to unexpected deaths. Early pioneers in infection control showed that surveillance. The parameters for success include those that recognize and explain infections associated with medical care and implement interventions to lower infection rates and limit the spread of antimicrobial resistance.

The objective of this study is to describe the compliance of the hand hygiene technique with hydroalcoholic solution (including the presurgical one) and the profile of the operating theater professionals of the Arnau de Vilanova University Hospital of Lleida (HUAV) during the year 2019 through ad-hoc questionnaires and validated by WHO. It is concluded that the main basic pillars to improve the correct use and adherence of health professionals to hand hygiene are the introduction and availability of alcohol solutions, the training of professionals and the motivation of health personnel.

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

1.1.1. Breve referencia histórica

A mediados de la década de 1800, los estudios de Ignaz Semmelweis en Viena, Austria, y Oliver Wendell Holmes en Boston, Estados Unidos, establecieron que las enfermedades adquiridas en el hospital se transmitían a través de los trabajadores sanitarios. En 1847, Semmelweis fue nombrado oficial de la casa en una de las dos clínicas obstétricas de la Universidad de Viena Allgemeine Krankenhaus (Hospital General). Observó que las tasas de mortalidad materna, principalmente atribuibles a la fiebre puerperal, eran sustancialmente más altas en una clínica en comparación con la otra (16% versus 7 %). También señaló que los médicos y estudiantes de medicina a menudo iban directamente a la sala de partos después de realizar autopsias y tenían un olor desagradable en sus manos a pesar de lavárselas con agua y jabón antes de ingresar a la clínica. Por lo tanto, planteó la hipótesis de que las "partículas cadavéricas" se transmitían a través de las manos de médicos y estudiantes desde la sala de autopsias al quirófano de parto y causaban la fiebre puerperal. Como consecuencia, Semmelweis recomendó que se frotaran las manos en una solución de cal clorada antes de cada contacto del paciente y, en particular, después de salir de la sala de autopsias. Tras la implementación de esta medida, la tasa de mortalidad se redujo drásticamente al 3% en la clínica más afectada y se mantuvo baja a partir de entonces (1).

Desde entonces, se proporcionó la primera evidencia de que la limpieza de manos altamente contaminadas con un agente antiséptico puede reducir la transmisión nosocomial de gérmenes de manera más efectiva que el lavado de manos con jabón y agua (1,2).

1.1.1.1. Infecciones nosocomiales y su epidemiología

La transferencia de microorganismos de las manos de los trabajadores de la salud a los pacientes es un factor importante en las infecciones asociadas a la asistencia sanitaria (es

decir, nosocomiales) y se ha reconocido desde las observaciones de Semmelweis y otros hace más de 100 años (3).

Las infecciones nosocomiales representan una complicación importante en la atención hospitalaria ya que comportan sufrimiento a los pacientes y a sus familiares porque aumentan: la morbilidad, mortalidad, la estancia hospitalaria y los gastos sanitarios. Llevar a cabo las tareas sanitarias con el máximo nivel de higiene y utilizar productos adecuados es fundamental para reducir las infecciones (1,4–6). Las manos del personal sanitario son el principal mecanismo de transmisión de estas (1,5).

Según un estudio publicado en 2002 sobre la estimación de las infecciones y muertes asociadas a la atención médica en los hospitales de los Estados Unidos siendo similar al de otros países industrializados, el tipo de infección más frecuente en todo el hospital es la infección del tracto urinario (36%), seguida de infección del sitio quirúrgico (20%), infección del torrente sanguíneo y neumonía (ambos 11%) (1,7).

Tabla I: Estudios epidemiológicos recientes sobre las infecciones nosocomiales.

AUTOR	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	RESULTADOS
Jordan García I, Esteban Torné E, Bustinza Arriortua A, de Carlos Vicente JC, García Soler P, Concha Torre JA, et al. (8)	2016	España	Multicéntrico, prospectivo, descriptivo y observacional	3.667 pacientes ingresados en unidades de cuidados intensivos de diferentes hospitales	90 (2,45%) pacientes con infecciones nosocomiales. Tasas durante 5 años: infección del torrente sanguíneo asociada a catéter central, 3,8 / 1.000 días con catéter venoso central, neumonía asociada al respirador 7,5 / 1.000 días con tubo endotraqueal e infecciones del tracto urinario asociadas al catéter 4,1 / 1.000 catéter-días. Tasas de 2008 y 2009: no mostraron diferencias estadísticamente significativas. Las tasas disminuyeron de 2009 a 2012: infección de la corriente sanguínea (P = 0,0029), neumonía (P = 0,0525), infecciones del tracto urinario (P = 0,0817)
Mancini A, Verdini D, La Vigna G, Recanatini C, Lombardi FE, Barocci S. (9)	2016	Italia	Análisis retrospectivo	Informes de aislamiento bacteriano de un hospital desde marzo de 2011 hasta junio de 2014	Tasa de densidad de incidencia de infecciones nosocomiales: 7,4 por 1.000 días-paciente, con una diferencia significativa entre las 3 tasas anuales de infección (P <0,001). Tasa de prevalencia de infección más elevada: unidad de medicina interna (41,3%), unidades de cuidados intensivos (12,4%), unidades quirúrgicas (9,0%) y cardiología (7,1%).
Wałaszek M. (10)	2015	Polonia	Cohortes retrospectivo	13.351 pacientes hospitalizados entre 2003 y 2012	Se detectaron 516 casos de infecciones nosocomiales. Infecciones más frecuentes: infecciones del sitio quirúrgico (140 casos) con una tasa de incidencia acumulada de 1,72 % por cada 100 operaciones neuroquirúrgicas. Infecciones del torrente sanguíneo con 128 casos (0,96%). Neumonía con 127 casos (1,02%). Infecciones del tracto urinario con 74 casos (0,58%). Infecciones gastrointestinales con 35 casos (0,23%). Infecciones de piel y tejidos blandos con 12 casos (0,07%)

AUTOR	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	RESULTADOS
Zamudio-Lugo I, Espinosa-Vital GJ, Rodríguez-Sing R, Gómez-González CJ, Miranda-Novales MG. (11)	2014	México	Cohortes retrospectivo	Todos los pacientes hospitalizados que presentaban infecciones nosocomiales durante 12 años	Tasa de incidencia: 14,67 (año 2000) y 7,39 (año 2012). Infecciones más frecuentes: vía intravenosa (15,4%), neumonía asociada a ventilación mecánica (17,9%), infección del sitio quirúrgico (10,3%) y tracto urinario infección (6,8%). Unidades con tasas más altas: neonatología, la unidad de cuidados intensivos pediátricos, la pediatría médica y la neurocirugía. Tasa de letalidad asociada a la infección nosocomial: 4,5%
Angeles-Garay U, Morales-Márquez LI, Sandoval-Balanzarios MA, Velázquez-García JA, Maldonado-Torres L, Méndez-Cano AF. (12)	2014	México	Retrospectivo	403 pacientes (59,8% mujeres) intervenidos de cirugía electiva	Desarrollaron infecciones del sitio quirúrgico 35 pacientes (8,7%).
Maoulainine F-M-R, Elidrissi N-S, Chkil G, Abba F, Soraa N, Chabaa L, et al. (13)	2014	Marruecos	Retrospectivo	702 recién nacidos	91 recién nacidos desarrollaron infección nosocomial. Tasa de incidencia: 13%; densidad de incidencia: 21,2 por 1.000 días-paciente. Infecciones más frecuentes: infecciones del torrente sanguíneo (89%), neumonía (6,6%), meningitis (3,3%) e infecciones del tracto urinario (1,1%). Tasa de mortalidad infecciones nosocomiales: 52,7%
Simonetti A, Ottaiano E, Diana M V, Onza C, Triassi M. (14)	2013	Italia	Cohorte prospectivo	768 pacientes hospitalizados en una unidad de cuidados intensivos médica y quirúrgica	53 pacientes adquirieron 71 infecciones nosocomiales. 55 (77,5%) neumonía asociada a ventilación, 10 (14,1%) infección del torrente sanguíneo asociada a la línea central y 6 (8,4%) infección del tracto urinario asociado a catéter. Mortalidad del 35% entre los pacientes infectados

1.1.1.2. Piel y patógenos

La piel es una estructura que constituye una barrera protectora entre el medio externo y el organismo impidiendo el paso de gérmenes al interior del mismo. En 1938, Price estableció que las bacterias recuperadas de las manos se podían dividir en dos categorías, a saber, residente o transitorio. La flora residente (microbiota residente) consiste en microorganismos que residen debajo de las células superficiales del *estrato córneo* y también se pueden encontrar en la superficie de la piel. Son los gérmenes aislados persistentemente en la mayoría de los individuos, la patogenicidad de esta flora es baja, las infecciones ocasionadas por estas bacterias requieren de alguna alteración en la inmunidad del individuo o ruptura de sus barreras de defensa (1,2,4,6). Mientras que la flora transitoria (microbiota transitoria), que coloniza las capas superficiales de la piel, aunque es más fácil de eliminar mediante la higiene de las manos de rutina, es la flora más patógena y la que ha demostrado tener mayor implicancia en los brotes de infecciones intrahospitalarias (1,2,4,6). A menudo son adquiridos por trabajadores sanitarios durante el contacto directo con pacientes o superficies ambientales contaminadas adyacentes al paciente (2,4,6).

La transmisión de patógenos asociados a la asistencia sanitaria de un paciente a otro a través de las manos de los sanitarios requiere cinco pasos secuenciales:

- (i) Los organismos están presentes en la piel del paciente o han sido vertidos en objetos inanimados inmediatamente.
- (ii) Los organismos deben ser transferidos a las manos de los profesionales sanitarios.
- (iii) Los organismos deben ser capaces de sobrevivir durante al menos varios minutos en manos de los profesionales sanitarios.
- (iv) El lavado de manos o la antisepsia de manos por parte de los profesionales sanitarios debe ser inadecuado o completamente omitido, o el agente utilizado para la higiene de las manos es inapropiado.
- (v) La mano o manos contaminadas del cuidador deben entrar en contacto directo con otro paciente o con un objeto inanimado que entrará en contacto directo con el paciente (1).

Las manos contaminadas podrían ser vehículos para la propagación de ciertos virus y bacterias. La contaminación bacteriana aumenta linealmente con el tiempo. En ausencia de medidas de higiene de manos, cuanto mayor sea la duración de la atención, mayor será el grado de contaminación de las manos. La dinámica de la contaminación de las manos es similar en las manos enguantadas y sin guantes. Los guantes reducen la contaminación de las manos, pero no protegen completamente contra la adquisición de bacterias durante el cuidado del paciente. Por lo tanto, la superficie del guante está contaminada, lo que hace probable la transmisión cruzada a través de manos con guantes contaminados (1).

La transmisión cruzada de organismos ocurre a través de manos contaminadas. Los factores que influyen en la transferencia de microorganismos de la superficie a la superficie y afectan las tasas de contaminación cruzada son el tipo de organismo, las superficies de origen y destino, el nivel de humedad y el tamaño del inóculo. Harrison y sus colegas mostraron que las manos contaminadas podían contaminar un dispensador de toallas de papel limpias y viceversa. Las tasas de transferencia oscilaron entre 0,01% a 0,64% y 12,4% a 13,1%, respectivamente (1,15).

Los agentes patógenos asociados a la atención médica pueden recuperarse no solo de heridas infectadas o drenajes, sino también de áreas frecuentemente colonizadas de la piel normal e intacta del paciente. Las áreas perineales o inguinales tienden a estar más fuertemente colonizadas, pero las axilas, el tronco y las extremidades superiores (incluidas las manos) también se colonizan con frecuencia (1).

Varios otros estudios han documentado que los trabajadores sanitarios pueden contaminar sus manos o guantes con bacilos gramnegativos, *S. aureus*, enterococos o *C. difficile* realizando "procedimientos limpios" o tocando las áreas intactas de la piel de los pacientes hospitalizados (1).

1.1.2. Seguridad del paciente

Existe una carga mundial de discapacidad y daño producida por la atención insegura. La OMS estima que, a escala mundial, cada año, decenas de millones de pacientes sufren lesiones incapacitantes o mueren como consecuencia de prácticas médicas o atención insegura. Para

entender la magnitud y las causas de los daños ocasionados a los pacientes y encontrar soluciones innovadoras o adaptar a diferentes contextos soluciones de efectividad demostrada se requieren más conocimientos y un mejor aprovechamiento de los conocimientos disponibles. Es necesario investigar en muchas áreas para mejorar la seguridad de la atención y prevenir así dichos daños. El objetivo del programa de investigación de la Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente es fomentar proyectos de investigación cualitativa y cuantitativa, así como la colaboración en la aplicación de los resultados de la investigación con el fin de lograr una mayor seguridad de la atención sanitaria y reducir los daños ocasionados a los pacientes a escala mundial.

Sobre las infecciones asociadas a la atención sanitaria, se estima que, en cualquier momento, aproximadamente 1,4 millones de personas padecen infecciones causadas durante la prestación de atención sanitaria. En los países desarrollados la proporción de los pacientes hospitalizados afectados oscila entre un 5% y un 10%, mientras que en algunos países en desarrollo hasta la cuarta parte de los pacientes pueden sufrir alguna infección asociada a la atención sanitaria. Con el marcado aumento mundial de la resistencia a los antimicrobianos, es decisivo que las investigaciones también se concentren en reducir la resistencia a los medicamentos y la propagación de patógenos multirresistentes.

Existen diferentes tipos de investigaciones para mejorar la seguridad. Las investigaciones orientadas a mejorar la seguridad del paciente tienen por objetivo encontrar soluciones que permitan mejorar la seguridad de la atención y prevenir posibles daños a los pacientes. Esto conlleva un ciclo de investigación que comprende las siguientes facetas: 1) determinar la magnitud del daño y el número y tipos de eventos adversos que perjudican a los pacientes; 2) entender las causas fundamentales de los daños ocasionados a los pacientes; 3) encontrar soluciones para conseguir que la atención sanitaria sea más segura, y 4) evaluar el impacto de las soluciones en situaciones de la vida real.

La mayor parte de las investigaciones sobre seguridad del paciente tienen como objetivo ayudar a los profesionales de la atención sanitaria y a las instancias normativas a entender las causas complejas de la falta de seguridad de la atención y encontrar respuestas prácticas para prevenir posibles daños a los pacientes. Así, las investigaciones sobre la seguridad del

paciente aportan información y ofrecen instrumentos que permiten adoptar medidas encaminadas a conseguir que la atención al paciente sea más segura.

Determinar los daños:

La determinación de los problemas e incidentes que ocurren en la atención sanitaria consiste en estimar el número de pacientes que sufren daño o pierden la vida por causa de la atención sanitaria. Consiste también en identificar cuáles son los eventos adversos registrados (por ejemplo, errores de medicación, infecciones nosocomiales, etc.). Esta información es esencial para aumentar la sensibilización sobre el problema y determinar prioridades.

Entender las causas:

Una vez identificados los principales problemas, el paso siguiente consiste en entender las principales causas que favorezcan los eventos adversos que han perjudicado a los pacientes. Debido a la naturaleza compleja de la atención sanitaria, esos eventos no son consecuencia de una causa única. Por consiguiente, es necesario investigar para determinar los principales factores prevenibles en la cadena causal.

Encontrar soluciones:

Para mejorar la seguridad del paciente se necesitan soluciones que aborden las causas fundamentales de la atención poco segura. Es necesario identificar soluciones eficaces para conseguir una atención más segura y prevenir posibles daños a los pacientes.

Evaluar el impacto:

Aun cuando se hayan encontrado soluciones de eficacia demostrada en los entornos controlados, es importante evaluar los efectos, la aceptabilidad y la asequibilidad de las soluciones aplicadas en la vida real (16).

1.1.3. Higiene de manos

Una correcta higiene de manos tiene por objetivos: disminuir la contaminación de estas, prevenir la transmisión de gérmenes patógenos a zonas no contaminadas, proteger al

paciente, personal sanitario y cuidadores y no debe dañar la piel ya que la higiene sobre la piel dañada es menos efectiva en la reducción de la carga microbiana que aquella realizada sobre piel sana (1,2,4,6).

La efectividad del lavado de manos para reducir la dispersión de microorganismos depende de tres factores fundamentales: la ocasión, la solución utilizada y la técnica de lavado de manos. Consideraremos los siguientes términos: higiene de manos con agua y jabón; higiene de manos con solución hidroalcohólica; higiene de manos prequirúrgica con agua y jabón antiséptico; higiene de manos prequirúrgica con solución hidroalcohólica (1). *Ver anexo I, II, III, IV, V.*

1.1.3.1. “Mis cinco momentos para la higiene de manos” según la OMS”

La higiene de las manos es un elemento central de la seguridad del paciente para la prevención de infecciones asociadas a la asistencia sanitaria y la propagación de la resistencia a los antimicrobianos. Su promoción representa un desafío que requiere una estrategia multimodal utilizando un marco conceptual claro, robusto y simple. El primer desafío global de seguridad del paciente de la Organización Mundial de la Salud 'Cuidado limpio es un cuidado más seguro' ha ampliado las herramientas educativas y promocionales desarrolladas inicialmente para la campaña nacional suiza de higiene de manos para uso mundial. La metodología de desarrollo involucró un enfoque de diseño centrado en el usuario que incorpora estrategias de ingeniería de factores humanos, ciencia del comportamiento cognitivo y elementos de mercadeo social, seguidas de una fase de prueba prototipo interactiva dentro de la población objetivo. Esta investigación dio como resultado un concepto llamado 'Mis cinco momentos para la higiene de las manos. Describe los puntos de referencia fundamentales para los trabajadores de la salud en un marco de tiempo-espacio y designa los momentos en que se requiere la higiene de manos para interrumpir eficazmente la transmisión microbiana durante la secuencia de cuidado. El concepto se aplica a una amplia gama de actividades de atención al paciente y entornos de atención médica. Propone una visión unificada para capacitadores, observadores y trabajadores de salud que debería facilitar la educación, minimizar la variación interindividual y el uso de recursos, y aumentar la adherencia. 'Mis cinco momentos para la higiene de manos' cierra la

brecha entre la evidencia científica y la práctica diaria de la salud y proporciona una base sólida para comprender, enseñar, supervisar y reportar las prácticas de higiene de manos (17).

Reúne varios de los atributos que se han encontrado asociados con una mayor velocidad de difusión de una innovación, como la *ventaja relativa* por ser práctico y fácil de recordar, la *compatibilidad* con la percepción existente de riesgo microbiológico, la *simplicidad* ya que es sencillo, y específicamente adaptada para ser *observable*. El hecho de que el concepto use el número 5 como los cinco dedos de la mano le da un "factor de adherencia", es decir, la capacidad de "pegarse" en la mente del público objetivo e influir en su comportamiento futuro, que podría convertirlo en un portador del mensaje de higiene de manos y ayudarlo a alcanzar el punto de inflexión de una popularidad exponencial.

Desde su desarrollo en el contexto de la Campaña Nacional Suiza de Higiene de las Manos y su integración en la Estrategia de Mejora de la Higiene de las Manos Multimodal de la OMS, el concepto de "Mis cinco momentos para la higiene de manos" ha sido ampliamente adoptado en más de 400 hospitales de todo el mundo en 2006-2008, de los cuales aproximadamente 70 han sido monitorizados para evaluar el impacto y lecciones aprendidas (1). *Anexo VI*

Durante la práctica diaria, las manos de los trabajadores de salud generalmente tocan una secuencia continua de superficies y sustancias que incluyen objetos inanimados, piel intacta o no intacta de los pacientes, membranas mucosas, alimentos, desechos, fluidos corporales y el propio cuerpo de los trabajadores. Con cada exposición de mano a superficie, se produce un intercambio bidireccional de microorganismos entre las manos y el objeto tocado, y la flora transitoria transportada a mano cambia continuamente. De esta manera, los microorganismos pueden diseminarse a lo largo de un entorno de atención médica y entre los pacientes en pocas horas (1).

La limpieza efectiva de las manos puede prevenir la transmisión de microorganismos de la superficie "A" a la superficie "B" si se aplica en cualquier momento durante la transición manual entre las dos superficies. Típicamente, la superficie "A" podría ser una manija de puerta colonizada por MRSA y la superficie "B" de la piel de un paciente. Otro ejemplo sería la superficie "A" que es la ingle del paciente y la superficie "B" es un centro de acceso

vascular abierto. Si la transmisión de microorganismos entre "A" y "B" daría lugar a uno de los cuatro resultados negativos detallados anteriormente, el tiempo de transición de la mano correspondiente entre las superficies se suele denominar "oportunidad de higiene de manos". Se deduce claramente que la necesidad de higiene de manos se define por un elemento central de transmisión manual que consiste en una superficie donante, una superficie receptora y una transición manual de la primera a la segunda (1).

Definiendo los siguientes conceptos se entenderán los 5 momentos según la OMS (1):

La *zona* del paciente contiene al paciente X y su entorno inmediato. Incluye la piel intacta del paciente y todas las superficies inanimadas que se tocan o están en contacto físico directo con el paciente.

Dentro de la zona del paciente , *los sitios críticos* se asocian con riesgos infecciosos: los sitios críticos pueden corresponder a sitios corporales o dispositivos médicos que deben protegerse contra microorganismos (denominados *sitios críticos con riesgo infeccioso para el paciente*), o sitios corporales o dispositivos médicos que potencialmente pueden llevar a la exposición manual a fluidos corporales y patógenos transmitidos por la sangre (llamados *sitios críticos con riesgo de exposición al fluido corporal*) o ambos riesgos precitados simultáneamente (llamados *sitios críticos con riesgo combinado*).

El *área de atención médica* contiene todas las superficies en el entorno de atención médica fuera de la zona del paciente X, es decir, otros pacientes y sus zonas de pacientes y el entorno de las instalaciones de atención médica.

MOMENTO 1. ANTES DE TOCAR A UN PACIENTE

Ocurre entre el último contacto de mano a superficie con un objeto que pertenece al *área de atención médica* y el primero dentro de la *zona del paciente*. La higiene de las manos en este momento evitará principalmente la colonización del paciente con microorganismos asociados a la atención de la salud, como resultado de la transferencia de organismos del medio ambiente al paciente a través de manos sucias e infecciones exógenas en algunos casos.

MOMENTO 2. ANTES DE UN PROCEDIMIENTO LIMPIO / ASÉPTICO

Una vez dentro de la zona del paciente, con mucha frecuencia después de una exposición de la mano a la piel, ropa u otros objetos intactos del paciente, el trabajador de salud puede realizar un *procedimiento limpio / aséptico en un sitio crítico con riesgo infeccioso*, como abrir una línea de acceso venoso, administrar una inyección o realizar cuidado de la herida. Es importante destacar que la higiene de manos requerida en este momento tiene como objetivo prevenir infecciones. La higiene de manos se lleva a cabo entre la última exposición a una superficie, incluso dentro de la zona del paciente e inmediatamente antes del acceso a un sitio crítico con riesgo infeccioso para el paciente o un sitio crítico con infección combinada riesgo.

Para algunas tareas en *sitios limpios* (punción lumbar, procedimientos quirúrgicos, succión traqueal, etc.), el uso de guantes es un procedimiento estándar. En este caso, se requiere higiene de manos antes de ponerse los guantes, ya que los guantes solos pueden no evitar completamente la contaminación.

MOMENTO 3. DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN AL FLUIDO CORPORAL

Después de una tarea de cuidado asociada con un riesgo de exponer las manos a fluidos corporales, se requiere higiene de manos instantáneamente antes de la exposición a una superficie, incluso dentro de la misma zona del paciente teniendo como objetivos reducir el riesgo de colonización o infección de trabajadores sanitarios con agentes infecciosos que pueden ocurrir incluso sin manchas visibles y reducir el riesgo de una transmisión de microorganismos de un sitio del cuerpo "colonizado" a uno "limpio" dentro del mismo paciente (1,18).

Los guantes desechables deben usarse como una "segunda piel" para evitar la exposición de las manos a los fluidos corporales. Sin embargo, las manos no están suficientemente protegidas con guantes, y se recomienda encarecidamente la higiene de las manos después de retirarlos. Por lo tanto, para cumplir con la indicación de higiene de manos en Momento 3, los guantes deben quitarse y posteriormente limpiarse.

MOMENTO 4. DESPUÉS DE TOCAR A UN PACIENTE

Al salir de la zona del paciente después de una secuencia de cuidados, antes de tocar un objeto en el área fuera de la zona del paciente y antes de una exposición manual posterior a cualquier superficie en el área de atención médica, la higiene de las manos minimiza el riesgo de diseminación al entorno de atención médica y reduce sustancialmente la contaminación de las manos de los trabajadores de salud con la flora del paciente X protegiéndolos.

MOMENTO 5. DESPUÉS DE TOCAR EL ENTORNO DEL PACIENTE

El quinto momento para la higiene de las manos es una variante del Momento 4: ocurre después de la exposición manual a cualquier superficie en la zona del paciente, y antes de una exposición manual posterior a cualquier superficie en el área de atención médica, pero sin tocar al paciente. Esto normalmente se extiende a objetos contaminados por la flora del paciente.

1.1.3.2. Antisépticos: las soluciones hidroalcohólicas

Los antisépticos son sustancias químicas antimicrobianas capaces de matar los microorganismos patógenos (o de producir la pérdida de su viabilidad), con baja actividad tóxica hacia los tejidos vivos donde se aplican. Pueden ejercer dos tipos de efectos sobre las bacterias: bacteriostáticos (cuando impiden el crecimiento bacteriano) y bactericidas (cuando destruyen bacterias). Los antisépticos más utilizados en la higiene de manos son: jabón de arrastre (no antiséptico), soluciones hidroalcohólicas, clorhexidina, cloroxilenol, hexaclorofeno, el yodo y los yodóforos, compuestos de Amonio Cuaternario, triclosán (1,2,4,6). *Ver anexo VII*

En la mayoría de los estudios sobre la antisepsia higiénica de manos que incluía jabón normal, los alcoholes fueron más efectivos que el jabón. En varios ensayos que compararon soluciones a base de alcohol con detergentes antimicrobianos, el alcohol redujo los conteos bacterianos en las manos en mayor medida que el lavado de manos con jabones o detergentes que contienen hexaclorofeno, povidona yodada, gluconato de clorhexidina o

triclosán. En estudios que tratan con organismos resistentes a los antimicrobianos, los productos a base de alcohol redujeron el número de patógenos resistentes a múltiples fármacos recuperados de las manos de los trabajadores con mayor eficacia que el lavado de manos con agua y jabón (1).

Las soluciones hidroalcohólicas han demostrado ser microbiológicamente más efectivas in vitro e in vivo por su capacidad de desnaturalizar las proteínas y reducir las unidades formadoras de colonias con mayor efecto antimicrobiano residual. Poseen mayor grado de tolerancia y aplicabilidad (más accesibilidad y menos consumo de tiempo) y no requiere el uso de piletas ni accesorios de lavados por promover una desinfección sin la utilización de agua (1,4,6). Mantiene la microbiota debajo del guante mejor controlada que con la técnica clásica de lavado. Con las soluciones hidroalcohólicas la recontaminación se retarda, obteniendo recuentos muy bajos, cercano a cero, incluso en intervenciones largas (19–22). El envase es más manejable y aunque no es gratuito se reduce el coste. De esta forma representa una excelente alternativa reemplazando a la técnica de higiene con soluciones antisépticas ante manos visiblemente limpias (4–6).

Los productos para la higiene de las manos pueden dañar la piel causando la desnaturalización de las proteínas y cambios en los lípidos intercelulares. Entre estos, la preocupación principal es el agotamiento de la barrera lipídica. El lavado de manos frecuente conduce al agotamiento progresivo de los lípidos de la superficie con la acción más profunda resultante de los detergentes en las capas superficiales de la piel. Durante las estaciones secas y en individuos con piel seca, esta disminución de lípidos ocurre más rápidamente. El daño a la piel también cambia la flora de la piel, lo que resulta en una colonización más frecuente por estafilococos y bacilos gramnegativos (23).

Hay dos tipos principales de reacciones de la piel asociadas con la higiene de las manos. El primer tipo y el más común incluye síntomas que pueden variar de bastante leves a debilitantes, como sequedad, irritación, picazón e incluso agrietamiento y sangrado. Esta serie de síntomas se conoce como dermatitis de contacto irritante. El segundo tipo de reacción cutánea, la dermatitis de contacto alérgica, es rara y representa una alergia a algún ingrediente en un producto de higiene de manos. Los síntomas de la dermatitis de contacto alérgica también pueden ser leves y localizados o severos y generalizados.

Aunque los alcoholes (24), pueden causar sequedad e irritación de la piel, numerosos informes confirman que las formulaciones a base de alcohol son bien toleradas y, a menudo, se asocian con una mejor aceptabilidad y tolerancia que otros productos de higiene de manos (25–27). Según ensayos prospectivos, las soluciones a base de alcohol o los geles que contienen humectantes causaron significativamente menos irritación y sequedad en la piel que los jabones o los detergentes antimicrobianos probados (28,29).

Ciertas prácticas de higiene de manos pueden aumentar el riesgo de irritación de la piel y deben evitarse. Por ejemplo, lavarse las manos regularmente con agua y jabón inmediatamente antes o después de usar un producto a base de alcohol no solo es innecesario, sino que puede provocar dermatitis. Además, ponerse guantes mientras las manos todavía están mojadas por el lavado o la aplicación de alcohol aumenta el riesgo de irritación de la piel. Por estas razones, se debe recordar a los trabajadores sanitarios que no se laven las manos antes o después de aplicar alcohol y que sus manos se sequen por completo antes de ponerse guantes (30).

Los desinfectantes para manos a base de alcohol no son apropiados para el uso cuando las manos están visiblemente sucias o contaminadas con materiales proteínicos (p. Ej., Sangre, saliva), por lo tanto si las manos están manchadas visiblemente, se han de lavar lo antes posible con agua y jabón simple o antimicrobiano (3). *Ver anexo I y III*

En el caso que las manos no están visiblemente sucias, se puede utilizar un desinfectante a base de alcohol para la descontaminación de rutina de las manos. Desgerminar con un desinfectante a base de alcohol es más efectivo que lavar con agua y jabón y requiere un tiempo de exposición mucho más corto. Los datos indican que el uso de un agente a base de alcohol puede aumentar el cumplimiento general de la higiene de las manos (31,32). Cuando hay cantidades relativamente pequeñas de material proteínico (es decir, suciedad no visible), el alcohol puede reducir los recuentos de bacterias viables en las manos más rápidamente que el jabón normal o antimicrobiano (3). *Ver anexo II*

La solución hidroalcohólica disminuye significativamente las unidades formadoras de colonias, tiene un tiempo de latencia similar al del lavado de manos tradicional, un costo menor y ahorra tiempo (33).

1.1.3.3. *Lavado de manos quirúrgico con solución hidroalcohólica*

La infección del sitio quirúrgico es una causa importante de complicaciones en los pacientes. Se están utilizando diferentes métodos para disminuir las infecciones del sitio quirúrgico; sin embargo, estas infecciones aún pueden causar complicaciones, especialmente en pacientes sometidos a operaciones más prolongadas (> 3 horas). Existe evidencia de que la eficacia del material de lavado se desvanece después de 3 horas (34).

Según un estudio de 2016 que se realizó en San Diego (Estados Unidos), existe una correlación entre la duración quirúrgica y la contaminación de las manos al final de la cirugía y que una vez alcanzadas las 5 horas de duración de la intervención la recolonización de las manos de un cirujano se vuelve detectable, por lo que sugieren que antes de la quinta hora de una operación, idealmente en algún momento entre la cuarta y la quinta hora es recomendable volver hacer la higiene de manos (34).

La piel es una importante fuente potencial de contaminación microbiana en el entorno quirúrgico. La higiene de manos es un paso crítico para la prevención y propagación de infecciones, es de vital importancia para todo el equipo de atención médica y sigue siendo la medida más efectiva y menos costosa para prevenir la transmisión de microorganismos y las infecciones asociadas a la atención médica. Es el paso más importante en la prevención de infecciones. El término *higiene general de manos* se refiere a la descontaminación de las manos por uno de dos métodos: lavarse las manos con un jabón antimicrobiano o simple y agua o el uso de un desinfectante para manos antiséptico (3).

El término *antisepsia prequirúrgica de la mano* se refiere al exfoliante quirúrgico antiséptico o al frotamiento de manos antiséptico antes de ponerse una prenda estéril previo de la operación. Aunque los profesionales lavados del equipo quirúrgico usan guantes estériles, la piel de sus manos y antebrazos debe limpiarse preoperatoriamente para reducir significativamente la cantidad de microorganismos. El ambiente húmedo debajo de los guantes quirúrgicos puede promover la proliferación de microorganismos en las manos del profesional. Tanto los guantes quirúrgicos como los de examen pueden fallar durante un procedimiento (3). *Ver anexo III y IV*

La higiene quirúrgica de las manos es una atención estándar antes de cualquier procedimiento quirúrgico. *Ver Anexo VIII*. En el pasado, lavarse las manos con jabón

antimicrobiano y agua con ayudas de cepillos exfoliantes quirúrgicos era la norma, principalmente con clorhexidina o yodo. Según estudios publicados en 2003, el frotamiento de manos a base de alcohol se ha introducido con éxito, mostrando una mayor efectividad, menos irritación en las manos y requiriendo menos tiempo que lavarse las manos (30).

La introducción de guantes estériles no hace innecesaria la preparación quirúrgica de manos. Los guantes estériles contribuyen a prevenir la contaminación del sitio quirúrgico y reducen el riesgo de transmisión de patógenos transmitidos por la sangre de los pacientes al equipo quirúrgico. Sin embargo, el 18% de los guantes tienen pequeñas perforaciones después de la cirugía, y más del 80% de los casos pasan desapercibidos para el cirujano. Después de dos horas de cirugía, el 35% de todos los guantes presentan punción, lo que permite que el agua (y por lo tanto también los líquidos corporales) penetren los guantes sin usar la presión. Un ensayo reciente demostró que los guantes perforados duplican el riesgo de infecciones (35). Varios brotes informados se han remontado a manos contaminadas del equipo quirúrgico a pesar de llevar guantes estériles (36).

El objetivo de la higiene de manos prequirúrgica es eliminar la flora transitoria y reducir la flora residente (1,2,4–6,19,21,22,37). Todos los productos deben tener un efecto remanente en el tiempo que inhiba el desarrollo microbiano por debajo del guante estéril con el propósito final de disminuir la contaminación del sitio quirúrgico (38,39).

Las directrices en Estados Unidos recomiendan que los agentes utilizados para la preparación quirúrgica de las manos reduzcan significativamente los microorganismos en la piel intacta, contengan una preparación antimicrobiana no irritante, tengan actividad de amplio espectro y sean de acción rápida y persistente (40). *Ver anexo V*

Según las indicaciones de la guía de la OMS del 2009 los aspectos a tener en cuenta para un correcto procedimiento en la utilización de solución hidroalcohólica durante la higiene de manos prequirúrgica son: *Ver anexo IV*

- No es necesario el lavado previo de manos con agua y jabón, salvo que las manos estén visiblemente sucias.
- Es una higiene sin agua.

- 5 ml de solución alcohólica sobre las manos secas y limpias con fregado por toda la superficie durante 3min aproximadamente (depende del tipo de solución) destruye a los gérmenes de la flora transitoria.
- En cirugías con una duración mayor de 180 minutos se deberán retirar los guantes y realizar de nuevo la higiene. Dejar secar las manos y colocarse un nuevo par de guantes estériles.
- No utilizar cepillo, supone menor agresión dérmica. Si precisa limpiarse debajo de las uñas, zona subungueal, debe hacerlo con un limpia-uñas atraumático.

La antisepsia de las zonas subungueales se logra al depositar en el cuenco de una mano SHA y sumergir en ese líquido las uñas de la otra mano, haciendo un movimiento de rascado en la palma de la mano que contiene la solución hidroalcohólica (1).

El tiempo requerido para el lavado quirúrgico a base de alcohol depende del compuesto utilizado. La mayoría de los productos disponibles en el mercado recomiendan una exposición de 3 minutos, aunque el tiempo de aplicación puede ser más largo para algunas formulaciones, pudiéndose acortar a 1,5 minutos para algunas de ellas. El fabricante del producto debe proporcionar recomendaciones sobre cuánto tiempo debe aplicarse el producto teniendo en cuenta las recomendaciones de la OMS (1).

Existe evidencia en la que prohíben cualquier tipo de joyería o reloj en manos del equipo quirúrgico (4). Varios estudios recogidos de la OMS han demostrado que la piel debajo de los anillos está más fuertemente colonizada que las áreas comparables de la piel en los dedos sin anillos (1).

Las uñas artificiales son un factor de riesgo importante, ya que están asociadas con cambios en la flora normal e impiden la higiene adecuada de las manos. Un creciente cuerpo de evidencia sugiere que el uso de uñas artificiales puede contribuir a la transmisión de ciertos patógenos asociados con la atención médica. Los trabajadores que usan uñas artificiales son más propensos a albergar patógenos gramnegativos en la punta de los dedos que aquellos que tienen uñas naturales, tanto antes como después del lavado de manos o con un gel a base de alcohol. Por lo tanto, deberían prohibirse para el equipo quirúrgico o en el

quirófano (41,42). Las uñas largas y afiladas, ya sean naturales o artificiales, pueden perforar los guantes con facilidad.

Las recomendaciones de la OMS son que los trabajadores de la salud no usen uñas artificiales o esmaltadas cuando tengan contacto directo con los pacientes y que las uñas naturales se mantengan cortas ($\leq 0,5$ cm de largo o aproximadamente $\frac{1}{4}$ de pulgada de largo)(1).

1.1.4. Eficacia del uso de soluciones hidroalcohólicas respecto al lavado tradicional en la higiene de manos prequirúrgica

Numerosos estudios nos proporcionan evidencia que un protocolo de frotamiento de manos con solución hidroalcohólica en la higiene prequirúrgica reduce significativamente las unidades formadoras de colonias y tiene un tiempo de latencia similar respecto al lavado tradicional con agua y jabón. Por lo tanto, proporciona una alternativa segura como método de desinfección manual preoperatorio (33,43–49).

La eficacia de los productos de higiene de manos a base de alcohol se ve afectada por una serie de factores que incluyen el tipo de alcohol utilizado, la concentración de alcohol, el tiempo de contacto, el volumen de alcohol utilizado y si las manos están mojadas cuando se aplica el alcohol. Larson y su equipo documentaron que 1 ml de alcohol fue significativamente menos efectivo que 3 ml. El volumen ideal de producto para aplicar a las manos no se conoce y puede variar para diferentes formulaciones (1).

Tabla II: Estudios comparativos sobre el lavado de manos tradicional versus solución hidroalcohólica para el lavado quirúrgico de manos

AUTORES	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
López Martín MB, Erice Calvo-Sotelo A. (33)	2017	España	Comparativo Observacional	Las manos de cirujanos y enfermeras quirúrgicas	Realizaron cultivos de las manos antes y después de la higiene prequirúrgica y después de quitarse los guantes al final de la cirugía en 2 días diferentes (primer día después de la higiene de manos prequirúrgica tradicional y el segundo día con el uso de solución hidroalcohólica siguiendo el protocolo de la OMS. Se compararon el costo de los diferentes productos utilizados	En la higiene de manos prequirúrgica con solución hidroalcohólica se detectaron unidades formadoras de colonias en un 7,3% de los sujetos, mientras que en la higiene de manos prequirúrgica tradicional se detectaron en un 20,5% ($p < 0,05$). La solución hidroalcohólica disminuye significativamente las unidades formadoras de colonias, tiene un tiempo de latencia similar, un costo menor y ahorra tiempo
Iwakiri K, Kobayashi A, Seki M, Ando Y, Tsujio T, Hoshino M, et al. (49)	2017	Japón	Cohorte retrospectivo con datos recolectados prospectivamente	1.400 pacientes sometidos a cirugía ortopédica (columna vertebral, artroplastia de articulaciones, cirugía de mano y trauma)	Se comparó las incidencias de infecciones del sitio quirúrgico utilizando solución alcohólica versus agua y jabón para el lavado de manos	Incidencias de infección del sitio quirúrgico: 1,3% (9 de 712) siguiendo el protocolo tradicional de lavado de manos (2 infecciones profundas y 7 superficiales) con un tiempo medio de 264 segundos y el 1,1% (8 de 688) siguiendo el protocolo sin agua (todas las infecciones superficiales) con un tiempo medio de 160 segundos
Forer, Yaara Block, Colin Frenkel, Shahrar (44)	2017	Israel	Comparativo	20 cirujanos oftálmicos	Se recogieron muestras de las manos después de la descontaminación de éstas utilizando dos protocolos diferentes durante la práctica quirúrgica de rutina que consistió en un lavado quirúrgico de 3 minutos utilizando esponjas de cepillo portadoras de gluconato de clorhexidina al 4% o povidona yodada al 1%, seguido de secado de las manos estéril, mientras que la solución de etanol al 70% se aplicó durante 60 segundos y se dejó secar al aire	La diferencia entre los recuentos bacterianos para la rutina versus la frotación con alcohol fue estadísticamente significativa ($p < 0,0001$). El estudio proporciona evidencia de que un protocolo de frotamiento con alcohol es más efectivo para reducir los recuentos bacterianos en las manos que la preparación quirúrgica rutinaria de la mano con povidona yodada al 1% o clorhexidina al 4% en una población de cirujanos oftálmicos en el entorno clínico quirúrgico (44)

AUTORES	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
Zandiyeh M, Roshanaei G. (46)	2015	Irán	Ensayo clínico	20 voluntarios	Se tomó muestra de las puntas de los dedos en Tryptic Soy Broth previo lavado de manos con jabón. Después los sujetos desinfectaron sus manos con uno de los tres productos de prueba (Decosept®, Sterillium® y Septicidine®) en el tiempo recomendado de cada producto y se tomó muestra de una mano y la otra mano se mantuvo enguantada durante 3 horas. Posteriormente se tomó muestra después de retirar el guante quirúrgico	Todos los productos redujeron notablemente las unidades formadoras de colonias inmediatamente ($P < 0,0001$) y 3 horas ($P < 0,0001$) después de la desinfección. El análisis de varianza (ANOVA) reveló diferencias significativas entre los valores posteriores inmediatos. ($P < 0,005$). La Septicidina® fue significativamente la menos efectiva que las otras, mientras que el efecto de 3 horas de los tres productos fue similar ($P = 0,630$ ANOVA). El Sterillium® parece ser la mejor opción
Shen N-J, Pan S-C, Sheng W-H, Tien K-L, Chen M-L, Chang S-C, et al. (48)	2015	Taiwán	Cohorte retrospectivo	128 trabajadores de la salud	Se comparó la utilización de un desinfectante para manos a base de alcohol o un exfoliante quirúrgico convencional como antisepsia preoperatoria. Se realizaron muestreos de las manos para cultivos antes y después de las operaciones y la posterior identificación de patógenos en los casos positivos	La tasa de cultivo positivo del frotamiento de manos a base de alcohol fue del 6,2% antes de las operaciones y del 10,8% después de las operaciones. Ambas tasas fueron más bajas que la convencional quirúrgico exfoliante, 47,6% antes de las operaciones ($p < 0,001$) y 25,4% después de las operaciones ($p = 0,03$)
Sharma VS, Dutta S, Taneja N, Narang A. (45)	2013	India	Ensayo controlado aleatorizado, cruzado, de tres brazos, con medición de resultado ciega	35 enfermeras de la unidad de cuidados intensivos neonatales	Fueron asignados a lavarse las manos con jabón simple, frotárselas con alcohol y exfoliarlas con povidona yodada por periodos de 14 días. Se tomaron cultivos de las manos antes y después de cada uso de la higiene de éstas, antes de 5 actividades de cuidado del paciente	Hubo diferencias entre los grupos de jabón, alcohol y povidona con respecto a la unidad de formación de colonias después de la higiene ($P < 0,001$). Después de un lavado a mano de 2 minutos en la entrada de la unidad neonatal, el frotamiento con alcohol y el exfoliante con povidona yodada son superiores al lavado a mano con jabón simple

AUTORES	AÑO	PAÍS	TIPO DE ESTUDIO	MUESTRA	METODOLOGÍA	RESULTADOS
Lai KW, Foo TL, Low W, Naidu G. (43)	2012	Singapur	Comparativo	10 voluntarios	Se sometieron a 2 protocolos de preparación de manos, con un intervalo de 30 minutos entre el Protocolo A (3 minutos de exfoliación acuosa con 7,5% de povidona yodada) y el Protocolo B (3 minutos de frotación de manos, hasta sequedad, usando solución Avagard®: 61% de alcohol etílico, 1% de gluconato de clorhexidina). Después se obtuvieron huellas dactilares. Posteriormente se colocaron guantes estériles y realizaron tareas específicas (suturas). En una hora, se quitaron los guantes y se obtuvo un segundo juego de impresiones	Unidades formadoras de colonias en huellas iniciales y tras una hora en los dedos fue significativamente mayor con el uso de povidona versus Avagard® (P <0,001 iniciales) (P = 0,009 tras una hora) Los resultados sugieren que el Avagard® fue más eficaz que el lavado acuoso de povidona yodada en la reducción de los recuentos de colonias basales y el mantenimiento de este efecto antisepsia
Parietti JJ, Thibon P, Heller R, Le Roux Y, von Theobald P, Bensadoun H, et al. (47)	2002	Francia	Ensayo de equivalencia aleatoria	4.387 pacientes consecutivos sometidos a cirugía limpia y contaminada limpia	Los servicios quirúrgicos usaron 2 métodos de limpieza de manos alternativamente cada dos meses: un protocolo de frotamiento de manos con una solución alcohólica acuosa al 75% que contenía propanol-1, propanol-2 y etilsulfato de mecetronio; y un protocolo de lavado de mano con preparación antiséptica que contiene povidona yodada al 4% o gluconato de clorhexidina al 4%	Las tasas de infección del sitio quirúrgico fueron 55 de 2.252 (2,44%) en el protocolo de frotamiento con solución alcohólica y 53 de 2.135 (2,48%) en el protocolo de lavado manual tradicional. Una diferencia mínima de 0,04%. El cumplimiento de la duración recomendada fue mejor en el frotamiento con solución alcohólica en comparación con el lavado manual (44% frente a 28% p = 0,008), al igual que la tolerancia, con menos sequedad e irritación de la piel después del uso de la solución acuosa

1.1.5. Factores determinantes para la técnica correcta de la higiene de manos con solución hidroalcohólica

La higiene de manos del personal de salud es una de las intervenciones más importantes para reducir la transmisión de patógenos nosocomiales. El uso de soluciones hidroalcohólicas en la higiene de manos ha sido recientemente recomendado por los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades.

Entre los factores que afectan a la adhesión, definidos como barreras percibidas por el personal sanitario para la adecuada higiene de manos, se encuentran: falta de información que demuestre el impacto de mejora de la higiene de manos en las tasas de infecciones nosocomiales, carga de trabajo excesiva y falta de personal, falta de tiempo, olvido, percepción de las necesidades del paciente como prioridad, el jabón o solución alcohólica irrita y seca la piel, creencias de que el uso de guantes sustituye u obvia la necesidad del lavado, desconocimiento o desacuerdo con las directrices y protocolos existentes y falta de participación activa en la promoción a nivel individual o institucional entre otros (50).

Estudios previos han demostrado que el uso de gel de manos a base de alcohol aumenta el cumplimiento de la higiene de éstas, pero que el uso efectivo de este producto no puede darse por hecho. Existe evidencia que no se enseña de forma rutinaria en los hospitales. La técnica adecuada para el frotamiento de manos se ha descrito en las recomendaciones de la OMS (51,52). *Anexo II y IV*

Diversos estudios demuestran que un programa educativo puede mejorar significativamente las prácticas adecuadas con el uso de solución hidroalcohólica en el cumplimiento de lavado de manos. Los factores que influyen principalmente en la mejora son el entrenamiento de la técnica y la aplicación de la cantidad adecuada de solución de frotación de manos. También han demostrado que usar anillos, pulseras, relojes y uñas largas dificultan la aplicación de gel de manos (51,52).

1.2. Justificación

El control de infecciones es una disciplina que aplica principios epidemiológicos y científicos y análisis estadísticos para prevenir o reducir las tasas de infecciones nosocomiales. Los programas efectivos de control de infecciones han demostrado reducir las tasas de infecciones nosocomiales y ser rentables. Existe evidencia sobre la incidencia de dichas infecciones en servicios de diferentes hospitales. Así pues, el equipo de quirófano que actúa todos los días en un entorno altamente complejo y de alto riesgo para la transmisión de organismos patógenos y la inducción de complicaciones infecciosas. Para alcanzar el objetivo principal de prevenir o reducir el riesgo de infecciones adquiridas en el hospital, se debe tener en cuenta la vigilancia o supervisión, ya sea en todo el hospital o dirigida a la educación sobre prevención de infecciones.

Según la OMS la higiene de manos es una de las medidas más importantes y efectivas para reducir el riesgo de infecciones adquiridas en la atención médica. Aunque la higiene de manos es una medida eficaz, simple y barata, es habitual encontrar resultados de bajo cumplimiento entre los profesionales de la salud. Existe suficiente evidencia científica sobre el lavado de manos tradicional con agua y jabón versus solución hidroalcohólica para el lavado quirúrgico de manos que demuestran que la utilización de solución hidroalcohólica disminuye significativamente las unidades formadoras de colonias, tiene un tiempo de latencia similar, un costo menor y ahorra tiempo.

Para ello es crucial analizar el uso de las soluciones hidroalcohólicas por los profesionales de salud en las unidades de quirófano del hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida durante el año 2019 y de esta forma conseguir una reducción importante de la morbilidad sobre las infecciones nosocomiales.

2. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Describir el cumplimiento de la técnica de higiene de manos con solución hidroalcohólica (incluido el prequirúrgico) y el perfil de los profesionales del servicio de quirófano del Hospital Universitario Arnau de Vilanova de Lleida (HUAV) durante el año 2019.

2.2. Objetivos específicos

- a) Determinar el nivel de conocimientos mediante el cuestionario sobre la eficacia y el uso de soluciones hidroalcohólicas en la higiene de manos (incluido el prequirúrgico), así como identificar el perfil profesional con mayor nivel de conocimientos.
- b) Enunciar las barreras de uso de la solución hidroalcohólica en el lavado de manos (incluido el prequirúrgico) identificadas por los profesionales de la unidad mediante el cuestionario de percepción.
- c) Conocer la actitud y las creencias de los profesionales sanitarios respecto las soluciones hidroalcohólicas.

3. PLAN DEL ESTUDIO

3.1. Tipo de estudio

El diseño de este proyecto es observacional descriptivo transversal

3.2. Participantes / muestra

En el estudio se ofrecerá participar a toda la plantilla de profesionales del servicio de quirófano (salas de intervención y reanimación post-quirúrgicas) del HUAV de Lleida, siendo ellos quienes decidirán acerca de su participación tras la aceptación o rechazo del consentimiento informado.

3.3. Variables

3.3.1. Dependiente

- a. Cumplimiento de la técnica de higiene de manos: calculado a partir del cociente entre las acciones de higiene de manos positivas (numerador) y las oportunidades para la higiene de manos (denominador) x100. Variable cuantitativa. Las acciones de higiene de manos positivas se contabilizarán a partir de las variables siguientes:
 - a. Se la aplica: antes de tocar al paciente: si/no
 - b. Se la aplica: antes de realizar una tarea aséptica/limpia: si/no
 - c. Se la aplica: tras la exposición a fluidos corporales: si/no
 - d. Se la aplica: tras tocar al paciente: si/no
 - e. Se la aplica: tras el contacto con el entorno del paciente: si/no
 - f. Realiza técnica correcta de higiene de manos con solución alcohólica: si/no
 - g. Tiempo de aplicación de las soluciones hidroalcohólicas: x'

3.3.2. Independientes

- a) Sexo: mujer / hombre
- b) Edad: años
- c) Categoría profesional: enfermería, auxiliar de enfermería, celador, anestesia, cirugía, residente.
- d) Experiencia en la unidad: tiempo (años)
- e) Turnicidad: mañana, tarde, noche
- f) Formación previa sobre higiene de manos: si/no
- g) Conoce los 5 pasos de la OMS: si/no
- h) Conoce los movimientos tras la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- i) Conoce la eficacia de la solución hidroalcohólica en el lavado de manos: si/no
- j) Percepción de la eficacia de las soluciones hidroalcohólicas
- k) Conocimiento de infecciones nosocomiales relacionadas con la higiene de manos deficiente: si/no
- l) Formación previa sobre el lavado de manos con soluciones hidroalcohólicas: si/no
- m) Identifica la carga de trabajo como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- n) Identifica la falta de tiempo como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- o) Identifica la falta de personal como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- p) Identifica el olvido como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- q) Identifica la priorización de las necesidades del paciente como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- r) Identifica la irritación de la piel/piel seca como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- s) Identifica la función de los guantes como sustitutos de la higiene de manos siendo una barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no
- t) Identifica el desconocimiento o desacuerdo con los protocolos de higiene de manos como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: si/no

- u) Identifica la falta de participación activa del hospital en la higiene de manos como barrera para la aplicación de la solución hidroalcohólica: sí/no
- v) Número de veces que se aplica solución: Variable cuantitativa discreta. Observador.
- w) Disponibilidad de dispensadores de soluciones hidroalcohólicas
- x) Ubicación de dispensadores

3.4. Recogida de información

Para la recogida de datos después de haber recibido la autorización pertinente de las instituciones y haber pasado el comité de ética, se pasará un cuestionario con preguntas directamente que será anónimo. Las respuestas de los cuestionarios serán de sí/no o múltiple opción. Utilizaremos cuestionarios oficiales de la OMS y propios:

- Cuestionario de observación de la OMS. *Ver anexo IX*
- Cuestionario sobre el nivel de conocimientos de la higiene de manos y barreras de aplicación de la OMS. *Ver anexo X*
- Cuestionario de percepción destinado a los profesionales sanitarios de la OMS. *Ver anexo XI*
- Cuestionario diseñado ex profeso para explorar las creencias y actitudes versus el lavado de manos con solución hidroalcohólica. *Anexo XII*

3.5. Validez del estudio

Las limitaciones del estudio será la resistencia de algunos profesionales a participar en el estudio, la realización del cuestionario no validado o bien la pérdida de participantes durante el estudio.

Se aleatorizarán los tiempos de evaluación.

Los cuestionarios que se utilizarán serán los oficiales de la OMS (cuestionario de observación, nivel de conocimientos y percepción de los profesionales) además del cuestionario diseñado ex profeso para explorar las creencias y actitudes respecto el lavado de manos con solución hidroalcohólica.

3.6. Previsión análisis de datos

Se realizará a través del análisis de frecuencia.

Análisis descriptivo de la muestra → datos cuantitativos medidas de tendencia central y de dispersión. Datos cualitativos → distribución de frecuencias.

Análisis bivariante → prueba de χ^2 o en su caso, el test exacto de Fisher para los datos cualitativos y la prueba t-Student para los cuantitativos.

Análisis multivariante → regresión logística (diferencia significativa en el análisis bivariante) → Odds Ratio, su intervalo de confianza del 95% y grado de significación (p).

3.7. Aspectos éticos / legales

Se solicitará la aprobación del proyecto al Comité Ético de Investigación Clínica del HUAV de Lleida, respetando la normativa actual vigente.

Para llevar a cabo la investigación se respetará el derecho de los individuos a participar o no en la misma, para ello se les proporcionará una hoja de consentimiento informado para firmar y poder participar en el estudio.

Al entregarle el consentimiento informado, el investigador proporcionará al participante información oral y escrita a cerca del estudio en un formato en el que el participante pueda leer y entender sin dificultad. Teniendo siempre presente que los datos obtenidos serán guardados bajo llave y codificados de tal forma que no se pueda reconocer al participante, manteniendo la confidencialidad de acuerdo con lo dispuesto en la Ley Orgánica 15/1999, del 13 de diciembre, de Protección de Datos de Carácter Personal. Además, el participante tendrá la libertad para abandonar el estudio en cualquier momento.

3.8. Presupuesto

- 400 fotocopias de los formularios de las encuestas y una caja de bolígrafos.
- Contratación de personal para realizar la fase de observación del estudio.
- Contratación de un estadístico para el análisis de datos recogidos.

3.9. Cronograma

	2017					2018							
	Sept	Oct	Nov	Dic	En	Feb	Mar	Ab	May	Jun	Jul	Ag	Sep
Revisión bibliográfica													
Redacción proyecto													
Comité de ética													
Permisos del centro													
Presentación proyecto unidad													
Recogida de datos													
Análisis de datos													
Publicaciones													

4. DISCUSIÓN / CONCLUSIONES

Las infecciones nosocomiales siguen constituyendo un grave problema de salud pública en todo el mundo. En toda la bibliografía revisada para este trabajo, se ha visto reflejada la baja adhesión o uso incorrecto que existe entre los profesionales sanitarios a la higiene de manos, siendo ésta una de las medidas que más evidencia tiene a la hora de reducir la incidencia y propagación de las infecciones intrahospitalarias. La promoción de la higiene de manos influye positivamente en el cumplimiento de la misma, así como la formación de los profesionales y la introducción de las soluciones alcohólicas. Existe suficiente evidencia científica que justifica el uso de soluciones alcohólicas para la higiene habitual de manos en el equipo de salud cuando éstas se encuentran visiblemente limpias ya que mejora la adhesión de los profesionales sanitarios a la higiene de manos y reduce significativamente las unidades formadoras de colonias teniendo un tiempo de latencia similar respecto al lavado tradicional con agua y jabón. Por lo tanto, proporciona una alternativa segura como método de desinfección manual preoperatorio. Se trata de una técnica rápida que excluiría uno de los principales motivos por los cuales los profesionales no realizan la higiene de manos, que es la sobrecarga de trabajo o falta de tiempo. También tiene otra ventaja el uso de las soluciones alcohólicas, no producen irritación como los jabones, algo que también se encuentra entre las principales causas de rechazo a la higiene de manos. El simple hecho de conocer las medidas preventivas que deben realizarse para evitar la aparición de infecciones asociadas a la atención sanitaria, como la higiene de manos, no significa que se haga un uso correcto de las soluciones hidroalcohólicas en el lavado de manos prequirúrgico. Se debe estimular la motivación de los profesionales sanitarios de forma que se impliquen en el cumplimiento de la higiene de manos. Los profesionales sanitarios deben entender la prevención y el control de las infecciones hospitalarias como una responsabilidad común para todos y así estimular la concienciación del resto del equipo para poner en marcha una medida tan eficaz para la prevención de infecciones intrahospitalarias como es la higiene de manos.

Al proporcionar cuidados a los pacientes con una correcta higiene de manos se estará disminuyendo la prevalencia de infecciones nosocomiales, así como disminuirá la morbilidad

y mortalidad al igual que el coste sanitario que conllevan este tipo de infecciones. Casi uno de cada 10 pacientes sufre algún daño al recibir atención sanitaria en hospitales bien financiados y tecnológicamente adelantados. Se conoce mucho menos acerca de la carga de la atención insegura en entornos diferentes de los hospitales, donde se presta la mayor parte de los servicios de atención sanitaria del mundo. Es importante tener presente que se sabe muy poco sobre la magnitud de las lesiones producidas por la atención insegura en los países en desarrollo, y que éstas pueden ser superiores a las de los países desarrollados debido a limitaciones de infraestructura, tecnología y recursos humanos.

La carga económica ocasionada por la atención dispensada sin las suficientes precauciones de seguridad también es abrumadora. La atención insegura genera gastos médicos y de hospitalización, infecciones nosocomiales, discapacidad y pleitos que en algunos países cuestan entre 6000 millones y 29000 millones de dólares/año. La falta de seguridad del paciente es un problema mundial de salud pública que afecta a los países de todo nivel de desarrollo. La Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente se estableció a fin de promover esfuerzos mundiales encaminados a mejorar la seguridad de la atención de los pacientes de todos los Estados Miembros de la OMS. La Alianza hace especial hincapié en fomentar la investigación como uno de los elementos esenciales para mejorar la seguridad de la atención sanitaria.

En definitiva, se precisa un mayor conocimiento para una atención más segura. Sería necesario implantar un programa de formación continua del personal sanitario en higiene de manos con soluciones hidroalcohólicas y evaluar periódicamente su eficacia. En la actualidad existen diferentes protocolos estándar para la recogida de datos en materia de higiene de manos, bien de observación directa o indirecta a través de protocolos en función de sus características.

Por tanto, tras la elaboración de este proyecto se llega a la conclusión de que los principales pilares básicos para mejorar el uso correcto de las soluciones hidroalcohólicas en la higiene de manos y la adhesión de los profesionales sanitarios son:

- La introducción y disponibilidad de soluciones alcohólicas
- La formación de los profesionales
- La motivación del personal sanitario

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organisation (WHO). WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care: First Global Patient Safety Challenge Clean Care Is Safer Care. World Health [Internet]. 2009 [cited 2017 Dec 22];30(1):270. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf
2. Pittet D. Infection control and quality health care in the new millenium. Am J Infect Control [Internet]. 2005 Jun [cited 2017 Dec 21];33(5):258–67. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15947742>
3. Recommended Practices For Surgical Hand Antisepsis/Hand Scrubs. AORN J [Internet]. 2004 Feb 1 [cited 2018 Jan 28];79(2):416–31. Available from: [http://doi.wiley.com/10.1016/S0001-2092\(06\)60619-4](http://doi.wiley.com/10.1016/S0001-2092(06)60619-4)
4. Boyce JM, Pittet D, Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee, HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Prof. MMWR Recomm reports Morb Mortal Wkly report Recomm reports [Internet]. 2002 Oct 25 [cited 2018 Jan 11];51(RR-16):1–45, NaN-4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12418624>
5. Allegranzi B, Pittet D. Role of hand hygiene in healthcare-associated infection prevention. J Hosp Infect [Internet]. 2009 Dec [cited 2017 Dec 22];73(4):305–15. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0195670109001868>
6. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings: Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Infect Control Hosp Epidemiol [Internet]. 2002 Dec 2 [cited 2017 Dec 22];23(S12):S3–40. Available from: https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S0195941700078863/type/journal_article

7. Klevens RM, Edwards JR, Richards CL, Horan TC, Gaynes RP, Pollock DA, et al. Estimating health care-associated infections and deaths in U.S. hospitals, 2002. *Public Health Rep* [Internet]. 2007 Mar 2 [cited 2017 Dec 22];122(2):160–6. Available from: <http://journals.sagepub.com/doi/10.1177/003335490712200205>
8. Jordan Garcia I, Esteban Torné E, Bustinza Arriortua A, de Carlos Vicente JC, García Soler P, Concha Torre JA, et al. Trends in nosocomial infections and multidrug-resistant microorganisms in Spanish pediatric intensive care units. *Enferm Infecc Microbiol Clin* [Internet]. 2016 May [cited 2018 Feb 9];34(5):286–92. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26364857>
9. Mancini A, Verdini D, La Vigna G, Recanatini C, Lombardi FE, Barocchi S. Retrospective analysis of nosocomial infections in an Italian tertiary care hospital. *New Microbiol* [Internet]. 2016 Jul [cited 2018 Feb 9];39(3):197–205. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27284985>
10. Wałaszek M. The analysis of the occurrence of nosocomial infections in the neurosurgical ward in the District Hospital from 2003-2012. *Przegl Epidemiol* [Internet]. 2015 [cited 2018 Feb 9];69(3):507–14, 619–23. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26519848>
11. Zamudio-Lugo I, Espinosa-Vital GJ, Rodríguez-Sing R, Gómez-González CJ, Miranda-Novales MG. [Nosocomial infections. Trends over a 12 year-period in a pediatric hospital]. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2014 [cited 2018 Feb 9];52 Suppl 2:S38-42. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24983553>
12. Angeles-Garay U, Morales-Márquez LI, Sandoval-Balanzarios MA, Velázquez-García JA, Maldonado-Torres L, Méndez-Cano AF. [Risk factors related to surgical site infection in elective surgery]. *Cir Cir* [Internet]. [cited 2018 Feb 9];82(1):48–62. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25510791>
13. Maoulainine F-M-R, Elidrissi N-S, Chkil G, Abba F, Sora N, Chabaa L, et al. Épidémiologie de l'infection nosocomiale bactérienne dans un service de réanimation néonatale marocain. *Arch Pédiatrie* [Internet]. 2014 Sep [cited 2018 Feb 9];21(9):938–43. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24993147>

14. Simonetti A, Ottaiano E, Diana M V, Onza C, Triassi M. [Epidemiology of hospital-acquired infections in an adult intensive care unit: results of a prospective cohort study]. *Ann Ig* [Internet]. [cited 2018 Feb 9];25(4):281–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23703302>
15. Harrison W, Griffith CJ, Ayers T, Michaels B. Bacterial transfer and cross-contamination potential associated with paper-towel dispensing. *Am J Infect Control* [Internet]. 2003 Nov [cited 2018 Feb 10];31(7):387–91. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14639433>
16. Investigación En L, Del Paciente S. Alianza Mundial para la Seguridad del Paciente. [cited 2018 May 29]; Available from: http://www.who.int/patientsafety/information_centre/documents/ps_research_brochure_es.pdf?ua=1
17. Sax H, Allegranzi B, Uçkay I, Larson E, Boyce J, Pittet D. “My five moments for hand hygiene”: a user-centred design approach to understand, train, monitor and report hand hygiene. *J Hosp Infect* [Internet]. 2007 Sep [cited 2018 Feb 10];67(1):9–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17719685>
18. Pittet D, Allegranzi B, Sax H, Dharan S, Pessoa-Silva CL, Donaldson L, et al. Evidence-based model for hand transmission during patient care and the role of improved practices. *Lancet Infect Dis* [Internet]. 2006 Oct [cited 2018 Feb 10];6(10):641–52. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17008173>
19. Widmer AF, Rotter M, Voss A, Nthumba P, Allegranzi B, Boyce J, et al. Surgical hand preparation: state-of-the-art. *J Hosp Infect* [Internet]. 2010 Feb 1 [cited 2017 Dec 18];74(2):112–22. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19716627>
20. Tanner J, Swarbrook S, Stuart J. Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. Tanner J, editor. *Cochrane database Syst Rev* [Internet]. 2008 Jan 23 [cited 2017 Dec 18];(1):CD004288. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004288.pub2>
21. Tanner J, Dumville JC, Norman G, Fortnam M. Surgical hand antisepsis to reduce surgical site infection. In: Tanner J, editor. *Cochrane Database of Systematic Reviews*

- [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2016 [cited 2017 Dec 18]. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD004288.pub3>
22. Herruzo-Cabrera R, Vizcaino-Alcaide MJ, Fdez-Aciñero MJ. Usefulness of an alcohol solution of N-duopropenide for the surgical antisepsis of the hands compared with handwashing with iodine-povidone and chlorhexidine: clinical essay. *J Surg Res* [Internet]. 2000 Nov [cited 2017 Dec 22];94(1):6–12. Available from: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0022480400959316>
 23. Kownatzki E. Hand hygiene and skin health. *J Hosp Infect* [Internet]. 2003 Dec [cited 2018 Jan 11];55(4):239–45. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14629966>
 24. Winnefeld M, Richard MA, Drancourt M, Grob JJ. Skin tolerance and effectiveness of two hand decontamination procedures in everyday hospital use. *Br J Dermatol* [Internet]. 2000 Sep [cited 2018 Jan 11];143(3):546–50. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10971327>
 25. Löffler H, Kampf G, Schmermund D, Maibach HI. How irritant is alcohol? *Br J Dermatol* [Internet]. 2007 Jul [cited 2018 Jan 11];157(1):74–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17578437>
 26. Pedersen LK, Held E, Johansen JD, Agner T. Less skin irritation from alcohol-based disinfectant than from detergent used for hand disinfection. *Br J Dermatol* [Internet]. 2005 Dec [cited 2018 Jan 11];153(6):1142–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16307649>
 27. Graham M, Nixon R, Burrell LJ, Bolger C, Johnson PDR, Grayson ML. Low Rates of Cutaneous Adverse Reactions to Alcohol-Based Hand Hygiene Solution during Prolonged Use in a Large Teaching Hospital. *Antimicrob Agents Chemother* [Internet]. 2005 Oct 1 [cited 2018 Jan 11];49(10):4404–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16189134>
 28. Boyce JM, Kelliher S, Vallande N. Skin Irritation and Dryness Associated With Two Hand-Hygiene Regimens: Soap-and-Water Hand Washing Versus Hand Antisepsis With an Alcoholic Hand Gel. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2000 Jul 2 [cited 2018

- Feb 10];21(7):442–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10926393>
29. Larson EL, Aiello AE, Heilman JM, Lyle CT, Cronquist A, Stahl JB, et al. Comparison of different regimens for surgical hand preparation. *AORN J* [Internet]. 2001 Feb [cited 2018 Feb 10];73(2):412–4, 417–8, 420 passim. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11218929>
30. Kampf G, Löffler H. Dermatological aspects of a successful introduction and continuation of alcohol-based hand rubs for hygienic hand disinfection. *J Hosp Infect* [Internet]. 2003 Sep [cited 2018 Jan 28];55(1):1–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14505602>
31. Pittet D, Hugonnet S, Harbarth S, Mourouga P, Sauvan V, Touveneau S, et al. Effectiveness of a hospital-wide programme to improve compliance with hand hygiene. *Infection Control Programme. Lancet (London, England)* [Internet]. 2000 Oct 14 [cited 2018 Jan 28];356(9238):1307–12. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11073019>
32. Harbarth S, Pittet D, Grady L, Zawacki A, Potter-Bynoe G, Samore MH, et al. Interventional study to evaluate the impact of an alcohol-based hand gel in improving hand hygiene compliance. *Pediatr Infect Dis J* [Internet]. 2002 Jun [cited 2018 Jan 28];21(6):489–95. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12182370>
33. López Martín MB, Erice Calvo-Sotelo A. Estudio comparativo sobre la higiene de manos prequirúrgica con solución hidroalcohólica frente a la higiene prequirúrgica tradicional. *Enfermería Clínica* [Internet]. 2017 Jul [cited 2018 Feb 3];27(4):222–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28495125>
34. Hosseini P, Mundis GM, Eastlack R, Nourian A, Pawelek J, Nguyen S, et al. Do Longer Surgical Procedures Result in Greater Contamination of Surgeons' Hands? *Clin Orthop Relat Res* [Internet]. 2016 Jul 18 [cited 2018 Feb 3];474(7):1707–13. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/27090260>
35. Misteli H, Weber WP, Reck S, Rosenthal R, Zwahlen M, Fueglistaler P, et al. Surgical Glove Perforation and the Risk of Surgical Site Infection. *Arch Surg* [Internet]. 2009 Jun

- 1 [cited 2018 Jan 28];144(6):553. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/19528389>
36. Weber S, Herwaldt LA, McNutt L-A, Rhomberg P, Vaudaux P, Pfaller MA, et al. An Outbreak of *Staphylococcus aureus* in a Pediatric Cardiothoracic Surgery Unit. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2002 Feb 2 [cited 2018 Jan 28];23(2):77–81. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11893152>
37. Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Site Infection, 1999. Centers for Disease Control and Prevention (CDC) Hospital Infection Control Practices Advisory Committee. *Am J Infect Control* [Internet]. 1999 Apr 1 [cited 2017 Dec 18];27(2):97–132; quiz 133–4; discussion 96. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10196487>
38. Eklund AM, Ojajärvi J, Laitinen K, Valtonen M, Werkkala KA. Glove punctures and postoperative skin flora of hands in cardiac surgery. *Ann Thorac Surg* [Internet]. 2002 Jul [cited 2017 Dec 22];74(1):149–53. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12118748>
39. Al-Maiyah M, Bajwa A, Mackenney P, Port A, Gregg PJ, Hill D, et al. Glove perforation and contamination in primary total hip arthroplasty. *J Bone Jt Surg - Br Vol* [Internet]. 2005 Apr 1 [cited 2017 Dec 22];87-B(4):556–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15795210>
40. Association of periOperative Registered Nurses Recommended Practices Committee. Recommended practices for surgical hand antisepsis/hand scrubs. *AORN J* [Internet]. 2004 Feb [cited 2018 Jan 11];79(2):416–8, 421–6, 429–31. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15002838>
41. McNeil SA, Foster CL, Hedderwick SA, Kauffman CA. Effect of Hand Cleansing with Antimicrobial Soap or Alcohol-Based Gel on Microbial Colonization of Artificial Fingernails Worn by Health Care Workers. *Clin Infect Dis* [Internet]. 2001 Feb 1 [cited 2018 Jan 11];32(3):367–72. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11170943>
42. Hedderwick SA, McNeil SA, Lyons MJ, Kauffman CA. Pathogenic Organisms Associated

- with Artificial Fingernails Worn by Healthcare Workers. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2000 Aug 2 [cited 2018 Jan 11];21(8):505–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10968715>
43. Lai KW, Foo TL, Low W, Naidu G. Surgical hand antisepsis-a pilot study comparing povidone iodine hand scrub and alcohol-based chlorhexidine gluconate hand rub. *Ann Acad Med Singapore* [Internet]. 2012 Jan [cited 2018 Feb 3];41(1):12–6. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22499475>
44. Forer Y, Block C, Frenkel S. Preoperative Hand Decontamination in Ophthalmic Surgery: A Comparison of the Removal of Bacteria from Surgeons' Hands by Routine Antimicrobial Scrub versus an Alcoholic Hand Rub. *Curr Eye Res* [Internet]. 2017 Sep 2 [cited 2018 Feb 3];42(9):1333–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28557536>
45. Sharma VS, Dutta S, Taneja N, Narang A. Comparing hand hygiene measures in a neonatal ICU: a randomized crossover trial. *Indian Pediatr* [Internet]. 2013 Oct [cited 2018 Jan 28];50(10):917–21. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23585422>
46. Zandiyeh M, Roshanaei G. Effectiveness of three surgical alcohol-based hand rubs on skin flora. *Iran J Nurs Midwifery Res* [Internet]. [cited 2018 Jan 28];20(2):221–5. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25878700>
47. Parienti JJ, Thibon P, Heller R, Le Roux Y, von Theobald P, Bensadoun H, et al. Hand-rubbing with an aqueous alcoholic solution vs traditional surgical hand-scrubbing and 30-day surgical site infection rates: a randomized equivalence study. *JAMA* [Internet]. 2002 Aug 14 [cited 2018 Jan 28];288(6):722–7. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12169076>
48. Shen N-J, Pan S-C, Sheng W-H, Tien K-L, Chen M-L, Chang S-C, et al. Comparative antimicrobial efficacy of alcohol-based hand rub and conventional surgical scrub in a medical center. *J Microbiol Immunol Infect* [Internet]. 2015 Jun [cited 2018 Jan 28];48(3):322–8. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24064290>
49. Iwakiri K, Kobayashi A, Seki M, Ando Y, Tsujio T, Hoshino M, et al. Waterless Hand Rub

- Versus Traditional Hand Scrub Methods for Preventing the Surgical Site Infection in Orthopedic Surgery. *Spine (Phila Pa 1976)* [Internet]. 2017 Nov 15 [cited 2018 Jan 28];42(22):1675–9. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/28422796>
50. Pittet D. Improving adherence to hand hygiene practice: a multidisciplinary approach. *Emerg Infect Dis* [Internet]. 2001 [cited 2018 Apr 15];7(2):234–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/11294714>
51. Widmer AF, Conzelmann M, Tomic M, Frei R, Stranden AM. Introducing Alcohol-Based Hand Rub for Hand Hygiene The Critical Need for Training. *Infect Control Hosp Epidemiol* [Internet]. 2007 Jan 2 [cited 2018 Mar 1];28(1):50–4. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17230387>
52. Hautemaniere A, Cunat L, Diguio N, Vernier N, Schall C, Daval M-C, et al. Factors determining poor practice in alcoholic gel hand rub technique in hospital workers. *J Infect Public Health* [Internet]. 2010 [cited 2018 Mar 1];3(1):25–34. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20701888>

ANEXO I. Técnica de lavado de manos con agua y jabón

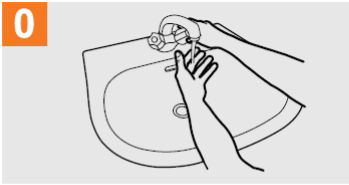
¿Cómo lavarse las manos?

¡Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias! Si no, utilice la solución alcohólica



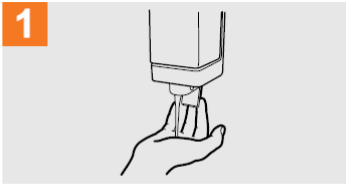
Duración de todo el procedimiento: 40-60 segundos

0



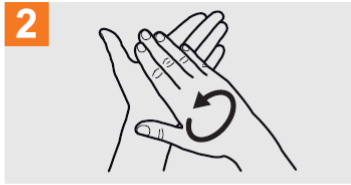
Mójese las manos con agua;

1



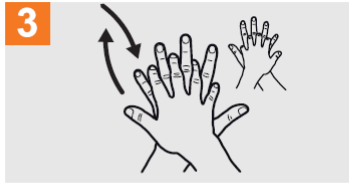
Deposite en la palma de la mano una cantidad de jabón suficiente para cubrir todas las superficies de las manos;

2



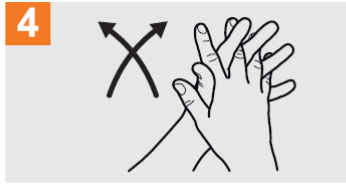
Frótese las palmas de las manos entre sí;

3



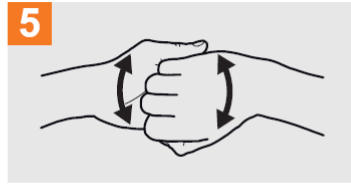
Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;

4



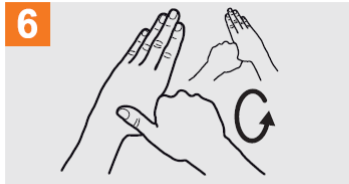
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;

5



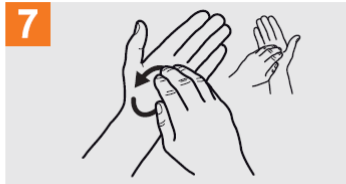
Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;

6



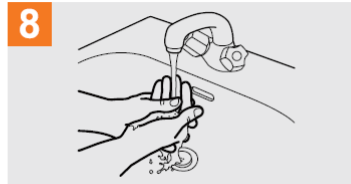
Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;

7



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un movimiento de rotación y viceversa;

8



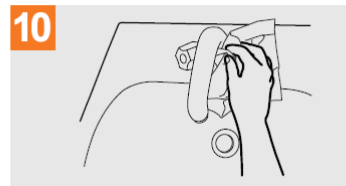
Enjuáguese las manos con agua;

9



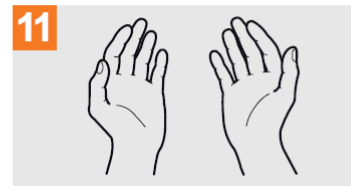
Séquese con una toalla desechable;

10



Sírvase de la toalla para cerrar el grifo;

11



Sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

ANEXO II Técnica de higiene de manos con solución hidroalcohólica

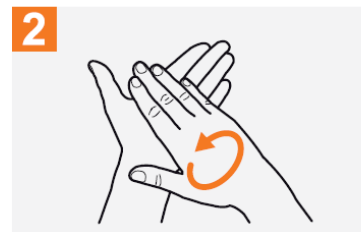
¿Cómo **desinfectarse** las manos?

¡Desinfectese las manos por higiene! Lávese las manos solo cuando estén visiblemente sucias

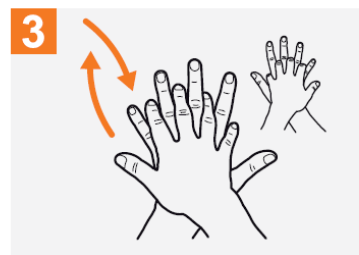
 Duración de todo el procedimiento: **20-30 segundos**



Deposite en la palma de la mano una dosis de producto suficiente para cubrir todas las superficies;



Frótese las palmas de las manos entre sí;



Frótese la palma de la mano derecha contra el dorso de la mano izquierda entrelazando los dedos y viceversa;



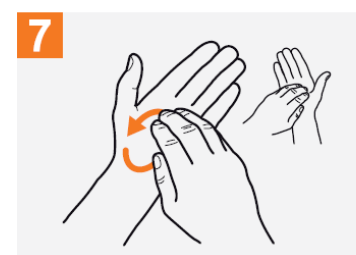
Frótese las palmas de las manos entre sí, con los dedos entrelazados;



Frótese el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta, agarrándose los dedos;



Frótese con un movimiento de rotación el pulgar izquierdo, atrapándolo con la palma de la mano derecha y viceversa;



Frótese la punta de los dedos de la mano derecha contra la palma de la mano izquierda, haciendo un



Una vez secas, sus manos son seguras.



Organización
Mundial de la Salud

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES
Clean Your Hands

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010

ANEXO III Protocolo de higiene pre quirúrgica de manos con agua y jabón antiséptico, secuencia de actuación

HIGIENE DE MANOS PREQUIRÚRGICA CON AGUA Y JABÓN ANTISÉPTICO

- **Producto:** solución jabonosa de clorhexidina al 4%
- **Duración del procedimiento:** 1er lavado 5 min, lavados siguientes 2 min
- En el primer lavado del día limpiar las uñas con limpiaúñas o cepillo. Mantenga las uñas cortas y no utilice uñas artificiales ni esmalte de uñas.
- **No usar cepillo para lavarse las manos**



1. Quítese de las manos y las muñecas toda la joyería. Ajuste la temperatura del agua hasta que esté tibia y mójese por completo las manos y los antebrazos. No use agua caliente.



2. Limpie por debajo de cada uña con un limpiaúñas o cepillo. Mantenga las manos debajo del chorro de agua.



3. Mantenga las manos por encima de los codos y aplíquese el antiséptico. No use cepillo para lavarse las manos.



4. Frote las palmas de las manos entre sí.



5. Frote la palma de una mano contra el dorso de la otra mano y viceversa.



6. Frote las palmas de las manos entre sí con los dedos entrecruzados.



7. Frote el dorso de los dedos de una mano con la palma de la mano opuesta y viceversa.



8. Frote el pulgar con un movimiento de rotación y viceversa.



9. Continúe hacia las muñecas y antebrazos hasta los codos con movimientos circulares.



9. Enjuáguese cada brazo por separado, empezando por las puntas de los dedos y manteniendo siempre las manos por encima del nivel de los codos. Repite pasos 3-9 pero sólo hasta los antebrazos (no llegar a codos, 2 min).



10. Usando una toalla esterilizada, séquese cada brazo - siguiendo de las puntas de los dedos hasta los codos - empleando una cara distinta de la toalla por cada brazo.



11. Mantenga las manos por encima del nivel de la cintura y no toque nada antes de ponerse bata y guantes quirúrgicos estériles.

ANEXO IV Protocolo de higiene pre quirúrgica de manos con solución hidroalcohólica, secuencia de actuación

HIGIENE DE MANOS PREQUIRÚRGICA

- **Producto:** solución hidroalcohólica
- **Duración del procedimiento:** al menos 3 aplicaciones (duración total de 3 a 5 min)
- En la primera higiene de manos del día o si existe suciedad visible: lavarse primero con jabón y agua, y limpiarse las uñas debajo del chorro de agua con un limpiaúñas o cepillo. Mantenga las uñas cortas y no utilice uñas artificiales ni esmalte de uñas.



1. Poner aprox. **5 ml (3 dosis)** del producto en la palma de la mano



2. Impregnar la punta de los dedos de la mano opuesta con el producto (5 s)



3. Extender el producto por la mano y el antebrazo, hacia el codo con movimientos circulares



4. Continuar hasta que la solución se haya evaporado (10-15 s)



5. Poner aprox. **5 ml (3 dosis)** de producto en la palma de la otra mano. Repetir pasos 2-4 en el otro brazo.



6. Poner aprox. **5 ml (3 dosis)** de producto en la palma de la mano. Frotar ambas manos hasta las muñecas.



7. Frotar las palmas de las manos entre sí



8. Frotar la palma de una mano contra el dorso de la otra mano y viceversa.



9. Frotar las palmas de las manos entre sí con los dedos entrecruzados



10. Frotar el dorso de los dedos de una mano con la palma de la otra mano y viceversa



11. Frotar con un movimiento de rotación el pulgar de una mano atrapándolo con la palma de la otra mano y viceversa



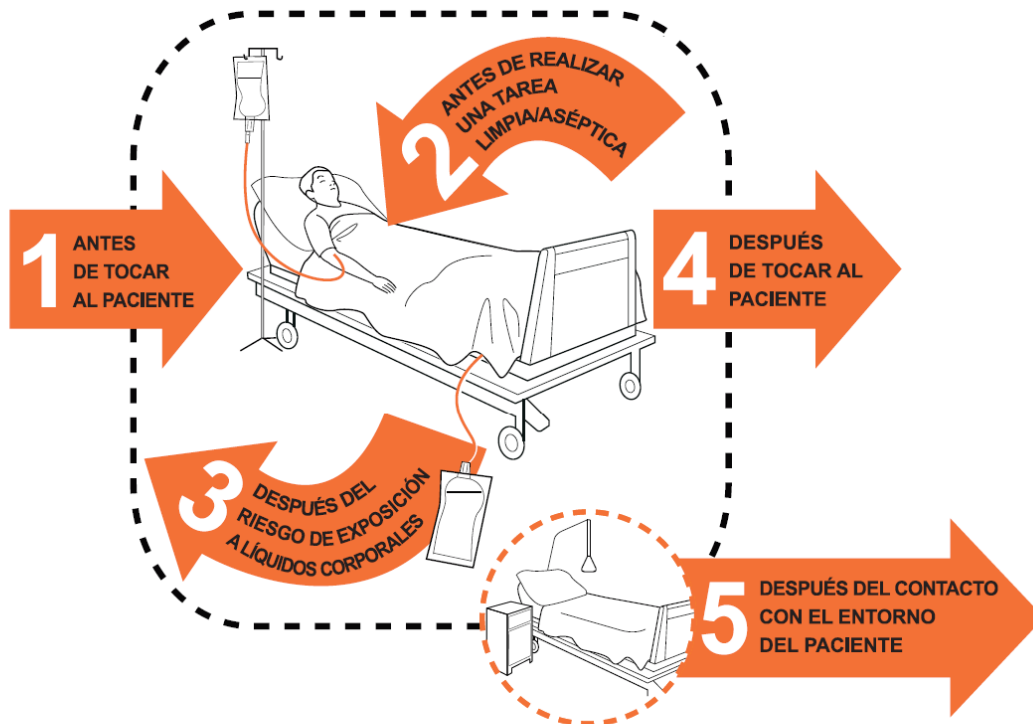
12. Repetir la secuencia descrita (duración media de 60 s) durante el tiempo recomendado por el fabricante (**3-5 min**). Cuando las manos estén completamente secas puede ponerse la bata y los guantes

ANEXO V. Comparación entre diferentes técnicas de higiene de manos

	Lavado higiénico	Lavado antiséptico	
Producto	Jabón simple	Jabón antimicrobiano	Solución alcohólica
Eliminación de la flora transitoria	90%	99,9%	99,999%
Eliminación de la flora residente	Ninguna acción	50%	99%
Eliminación de la suciedad visible	+	+	-
Duración del procedimiento	40-60 seg	300 seg	120-300 seg
Irritación de las manos	+	++	+

Anexo VI. Cinco momentos para la higiene de manos según la OMS

Sus 5 Momentos para la Higiene de las Manos



1	ANTES DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos antes de tocar al paciente cuando se acerque a él.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que tiene usted en las manos.
2	ANTES DE REALIZAR UNA TAREA LIMPIA/ASÉPTICA	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente antes de realizar una tarea limpia/aséptica.
		¿POR QUÉ?	Para proteger al paciente de los gérmenes dañinos que podrían entrar en su cuerpo, incluidos los gérmenes del propio paciente.
3	DESPUÉS DEL RIESGO DE EXPOSICIÓN A LÍQUIDOS CORPORALES	¿CUÁNDO?	Lávese las manos inmediatamente después de un riesgo de exposición a líquidos corporales (y tras quitarse los guantes).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
4	DESPUÉS DE TOCAR AL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar a un paciente y la zona que lo rodea, cuando deje la cabecera del paciente.
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.
5	DESPUÉS DEL CONTACTO CON EL ENTORNO DEL PACIENTE	¿CUÁNDO?	Lávese las manos después de tocar cualquier objeto o mueble del entorno inmediato del paciente, cuando lo deje (incluso aunque no haya tocado al paciente).
		¿POR QUÉ?	Para protegerse y proteger el entorno de atención de salud de los gérmenes dañinos del paciente.



**Organización
Mundial de la Salud**

Seguridad del Paciente

UNA ALIANZA MUNDIAL PARA UNA ATENCIÓN MÁS SEGURA

SAVE LIVES

Clean Your Hands

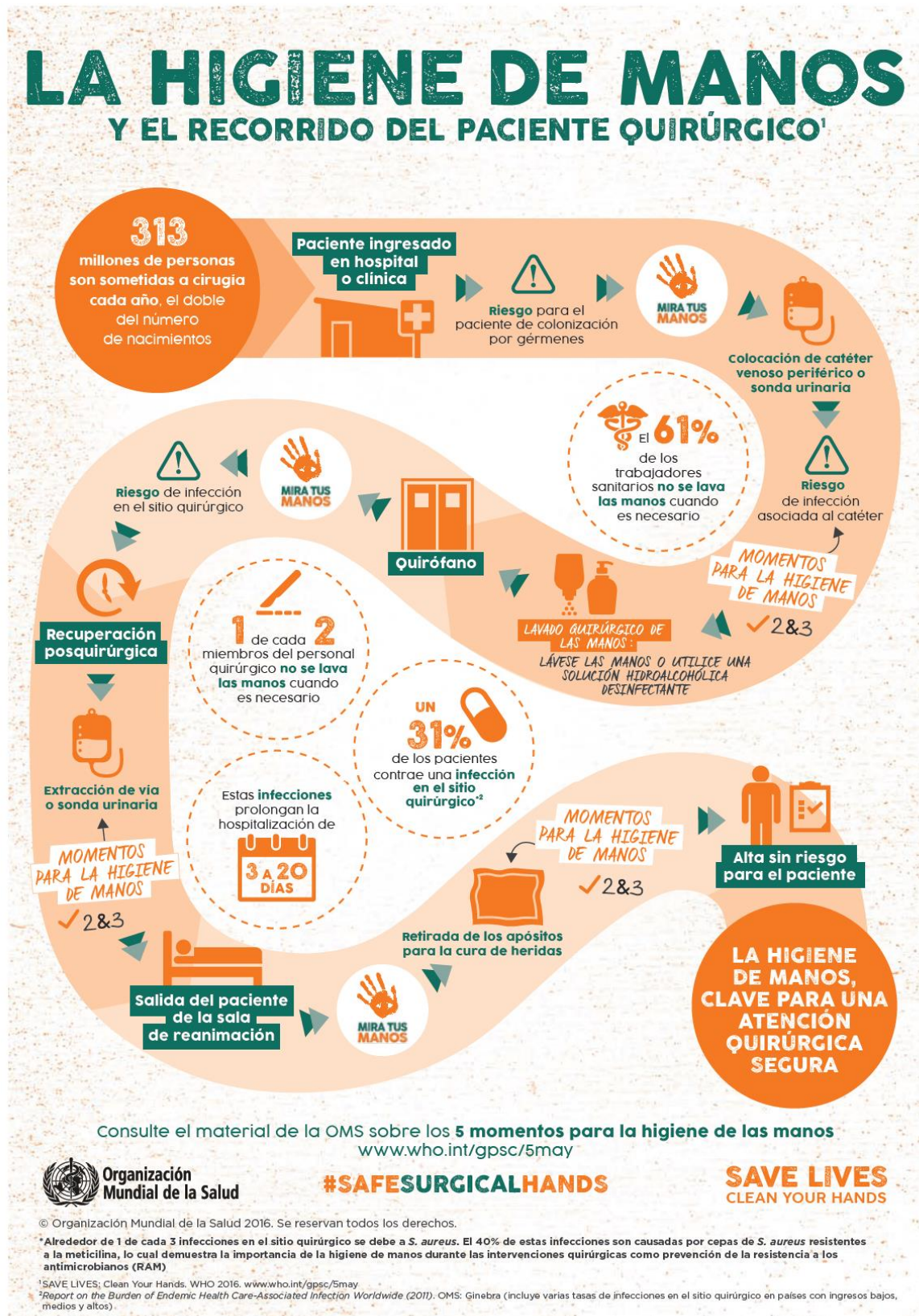
La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables para comprobar la información contenida en este documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ya sea expresa o implícita. Compete al lector la responsabilidad de la interpretación y del uso del material. La organización Mundial de la Salud no podrá ser considerada responsable de los daños que pudiere ocasionar su utilización. La OMS agradece a los Hospitales Universitarios de Ginebra (HUG), en particular a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en la redacción de este material.

Organización Mundial de la Salud, Octubre 2010



ANEXO VII Tabla. Actividad antimicrobiana y características de los agentes antisépticos para la higiene de manos

Grupo	Bacterias Gram+	Bacterias Gram-	Mycobacterias	Hongos	Virus	Velocidad de acción	Comentarios
Alcoholes	+++ (excelente)	+++	+++	+++	+++	Rápida	Concentración óptima: 60-90%; no actividad permanente
Clorhexidina (2% y 4% acuosa)	+++	++ (bueno)	+ (regular)	+	+++	Intermedia	Actividad permanente; raramente produce reacciones alérgicas
Compuestos yodados	+++	+++	+++	++	+++	Intermedia	Causa quemaduras en la piel; normalmente demasiado irritante para la higiene de manos
Yodóforos	+++	+++	+	++	++	Intermedia	Menos irritante que los Yodados; la tolerancia en la piel de las manos varía
Derivados fenólicos	+++	+	+	+	+	Intermedia	Su actividad es neutralizada por surfactantes no iónicos
Triclosan	+++	++	+	- (no activo o insuficiente)	+++	Intermedia	Tolerancia en la piel de las manos varía
Compuestos de amonio cuaternario	+	++	-	-	+	Lenta	Usado únicamente en combinación con alcoholes: problemas ecológicos

Anexo VIII. Higiene de manos y el recorrido del paciente quirúrgico



Anexo IX. Formulario de observación según la OMS

 MINISTERIO DE SANIDAD, POLÍTICA SOCIAL E IGUALDAD		 World Health Organization		Patient Safety <small>A World Alliance for Safer Health Care</small>	
Centro:		Número de periodo*:		Número de sesión*:	
Servicio:		Fecha: (dd/mm/aa)		Observador: (iniciales)	
Pabellón:		Hora de inicio/fin: (hh:mm)		Nº de página:	
Departamento:		Duración sesión: (mm)		Ciudad**:	
País**:					

Cat. prof			Cat. prof			Cat. prof			Cat. prof		
Código			Código			Código			Código		
Nº			Nº			Nº			Nº		
Op.	Indicación	Acción de HM	Op.	Indicación	Acción de HM	Op.	Indicación	Acción de HM	Op.	Indicación	Acción de HM
1	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	1	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	1	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	1	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
2	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	2	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	2	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	2	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
3	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	3	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	3	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	3	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
4	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	4	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	4	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	4	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
5	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	5	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	5	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	5	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
6	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	6	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	6	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	6	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
7	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	7	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	7	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	7	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes
8	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	8	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	8	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes	8	<input type="checkbox"/> ant. pac. <input type="checkbox"/> ant.asept. <input type="checkbox"/> desp. fc. <input type="checkbox"/> desp. pac. <input type="checkbox"/> desp. entp.	<input type="checkbox"/> FM <input type="checkbox"/> LM <input type="checkbox"/> omisión <input type="checkbox"/> guantes

* A completar por el administrador de los datos.

** Opcional, se usará si se considera apropiado, según las regulaciones y necesidades locales.

Publicado por la Organización Mundial de la Salud en 2.009 con el título *Observation Form*

Revisado en agosto de 2009 © Organización Mundial de la Salud, 2009

Traducido y editado por: © Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.



Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

Recomendaciones generales

(Remitir al Manual técnico de referencia para la higiene de las manos)

- En el contexto de observaciones abiertas y directas, el observador se presenta al profesional sanitario y al paciente en caso necesario, explica en qué consiste su tarea y propone devolver la información de manera inmediata e informal.
- El profesional sanitario, que pertenece a una de las cuatro categorías profesionales enumeradas a continuación (ver más abajo), se somete a la observación durante la prestación de actividades asistenciales a los pacientes.
- Los datos detectados y observados deben registrarse con lapicero para poder corregirlos de inmediato en caso necesario.
- La parte superior del formulario (cabecera) se cumplimenta antes de empezar a recoger datos (exceptuando la hora de finalización y la duración de la sesión).
- La sesión no debe durar más de 20 minutos (+/- 10 minutos en función de la actividad observada); la hora de finalización y la duración de la sesión deben anotarse al término de la sesión de observación.
- El observador puede observar simultáneamente hasta tres profesionales, si lo permite la densidad de oportunidades para la higiene de las manos.
- Cada columna de la cuadrícula de registro de las prácticas de higiene de manos está dedicada a una categoría profesional específica. Por lo tanto puede incluirse secuencialmente a numerosos profesionales durante una sesión en la columna dedicada a su categoría. Alternativamente cada columna puede dedicarse a un solo profesional, cuya categoría profesional ha de especificarse.
- En cuanto detecte una indicación para la higiene de las manos, compute una oportunidad en la columna apropiada y marque el cuadro correspondiente a la(s) indicación(es) que ha detectado. Después complete todas las indicaciones que se aplican y las acciones de higiene de manos relacionadas observadas u omitidas.
- Cada oportunidad se refiere a una línea de cada columna, cada línea es independiente de una columna a la siguiente.
- Marque los cuadros (pueden aplicarse varios a una sola oportunidad) o círculos (sólo puede aplicarse uno en un momento determinado).
- Cuando varias indicaciones coincidan en una oportunidad debe registrar cada una marcando los cuadros.
- Las acciones realizadas u omitidas siempre deben registrarse en el contexto de una oportunidad.
- El uso de los guantes sólo puede registrarse cuando se omite la acción de higiene de manos mientras el profesional sanitario lleva guantes.

Breve descripción

Centro:	A completar según la denominación local	
Servicio:	A completar según la denominación local	
Pabellón:	A completar según la denominación local	
Departamento:	A completar según la siguiente nomenclatura estandarizada:	
	Médico, que incluye dermatología, neurología, hematología, oncología, etc.	Quirúrgico, que incluye neurocirugía, urología, otorrinolaringología, oftalmología, etc.
	Mixto (medico-quirúrgico), que incluye ginecología	Obstetricia, que incluye la cirugía correspondiente
	Pediatría, que incluye la cirugía relacionada	Cuidados intensivos y reanimación
	Urgencias	Larga estancia y rehabilitación
	Asistencia ambulatoria, que incluye la cirugía correspondiente	Otros (especificar)
Nº de período:	1) pre- / 2) post-intervención; y según el cómputo institucional	
Fecha:	Día (d) / Mes (m) / Año (a)	
Hora inicio/fin:	hora (h) / minuto (m).	
Duración sesión:	Diferencia entre la hora de inicio y la de fin, que resulta en los minutos de observación	
Nº de sesión:	Se incluye en el momento de introducir los datos para el análisis.	
Observador:	Iniciales del observador (el observador es responsable de la recogida de datos y de revisarlos antes de entregar el formulario para su análisis)	
Nº de página:	Escribir solo cuando se usa más de un formulario para una sola sesión.	
Categoría profesional:	Según la siguiente clasificación:	
	1. Enfermera / matrona	1.1 Enfermera 1.2 Matrona 1.3 Estudiante de enfermería.
	2. Auxiliar	
	3. Médico	3.1 Internista y otros especialistas médicos 3.2 Cirujano y otros especialistas quirúrgicos 3.3 Anestesiista/ reanimador / medico de urgencias 3.6 MIR 3.7 Estudiante de medicina
	4. Otros profesionales sanitarios	4.1 Terapeuta (fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, audiólogo, logopeda...) 4.2 Técnico (radiólogo, técnico de cardiología, técnico de quirófano, técnico de laboratorio...) 4.3 Otros (dietista, dentista, trabajador social, otros profesionales de la asistencia) 4.4 Estudiante (no recogido en los anteriores)
Número:	Número de profesionales observados que pertenecen a la misma categoría profesional (mismo código) al entrar en el campo de observación cuando usted detecta oportunidades.	
Oportunidad:	Definida como mínimo por una indicación.	
Indicación:	Razón(es) que motiva(n) la acción de higiene de manos; deben registrarse todas las indicaciones que pueden aplicarse en un momento dado.	
	ant.pac: antes del contacto con el paciente	desp.fc: después del riesgo de exposición a fluidos corporales
	ant.asept: antes de un procedimiento limpio/aséptico	desp.pac: después del contacto con el paciente
		desp. ento: después del contacto con el entorno del paciente
Acción de HM:	Respuesta a la(s) indicación(es) para la higiene de manos; puede ser una acción positiva al frotarse las manos o lavárselas o una acción negativa al no frotarse las manos ni lavárselas.	
	FM: acción de HM que consiste en frotárselas con un preparado de base alcohólica LM: acción de HM que consiste en lavárselas con agua y jabón	Omisión: no se realiza ninguna acción de HM

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables con objeto de verificar la información que contiene este documento. No obstante, el material que se publica se distribuye sin ninguna garantía explícita o implícita. La interpretación y el uso del material son responsabilidad del lector. La Organización Mundial de la Salud no será responsable en ningún caso de los perjuicios resultantes de su uso.

La OMS agradece la participación activa de los Hôpitaux Universitaires de Ginebra (HUG), en particular los miembros del programa de control de infecciones en el desarrollo de este material.


Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

Formulario de observación – Cálculo de cumplimiento básico

N° sesión	Centro:			Periodo:			Ubicación:			Total por sesión		
	Op (n)	LM (n)	FM (n)	Op (n)	LM (n)	FM (n)	Op (n)	LM (n)	FM (n)	Op (n)	LM (n)	FM (n)
1												
2												
3												
4												
5												
6												
7												
8												
9												
10												
11												
12												
13												
14												
15												
16												
17												
18												
19												
20												
Total												
Cálculo	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =	Acc (n) =
	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =	Op (n) =
Cumplimiento												

$$\text{Cumplimiento (\%)} = \frac{\text{Acciones}}{\text{Oportunidades}} \times 100$$

Instrucciones de uso

- Defina la ubicación limitando el alcance de los datos para análisis e informe en función de la ubicación escogida.
- Compruebe los datos del formulario de observación. Las acciones de higiene de manos que no estén relacionadas con una indicación no deben tenerse en cuenta y viceversa.
- Anote en la misma línea el número de la sesión y los datos de observación correspondientes. Esta anotación del número de la sesión sirve para validar la inclusión de los datos en el cálculo de cumplimiento.
- Resultados por categoría profesional y por sesión (verticales):
 - Sume las oportunidades registradas (op) por categoría profesional, anote la cantidad en la casilla correspondiente del formulario de cálculo.
 - Sume las acciones de higiene de manos positivas relacionadas con el total de oportunidades anterior, señalando la diferencia entre el lavado de manos (LM) y la fricción de manos (FM): anote la cantidad en la casilla correspondiente del formulario de cálculo.
 - Proceda del mismo modo para cada sesión (formulario de observación).
 - Sume todas las cantidades por cada categoría profesional y calcule el índice de cumplimiento (dado en porcentaje).
- La suma de los resultados de cada línea permite obtener el cumplimiento global al final de la última columna a la derecha.

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables con objeto de verificar la información que contiene este documento. No obstante, el material que se publica se distribuye sin ninguna garantía explícita o implícita. La interpretación y el uso del material son responsabilidad del lector. La Organización Mundial de la Salud no será responsable en ningún caso de los perjuicios resultantes de su uso. La OMS agradece la participación activa de los Hôpitaux Universitaires de Ginebra (HUG), en particular los miembros del programa de control de infecciones en el desarrollo de este material.


Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

Formulario de observación – Formulario de cálculo opcional

(Cumplimiento relacionado con las indicaciones)

Nº sesión	Centro:			Período:			Ubicación:								
	Antes del contacto con el paciente			Antes de un procedimiento limpio/aséptico			Después del riesgo de exposición a fluidos corporales			Después del contacto con el paciente			Después del contacto con el entorno del paciente		
	Ind (n)	LM (n)	FM (n)	Ind (n)	LM (n)	FM (n)	Ind (n)	LM (n)	FM (n)	Ind (n)	LM (n)	FM (n)	Ind (n)	LM (n)	FM (n)
1															
2															
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
15															
16															
17															
18															
19															
20															
Total															
Cálculo	Acc (n) =			Acc (n) =			Acc (n) =			Acc (n) =			Acc (n) =		
	Ind 1 (n) =			Ind 2 (n) =			Ind 3 (n) =			Ind 4 (n) =			Ind 5 (n) =		
Proporción acc / ind*															

Instrucciones de uso

- Defina la ubicación delimitando el alcance de los datos para el análisis e informe en función de la ubicación escogida.
- Compruebe los datos del formulario de observación. Las acciones de higiene de manos que no estén relacionadas con una indicación no deben tenerse en cuenta y viceversa.
- Si se producen varias indicaciones en la misma oportunidad cada una debe considerarse por separado, así como la acción correspondiente.
- Anote el número de la sesión y los correspondientes datos de observación en la misma línea. Esta anotación del número de la sesión sirve para validar que los datos se han incluido en el cálculo de cumplimiento.
- Resultados por indicación (ind) y por sesión (vertical):
 1. Sume las indicaciones por indicación del formulario de observación: anote la cantidad en la casilla correspondiente del formulario de cálculo.
 2. Sume las acciones de higiene de manos positivas relativas al total de indicaciones anterior, señalando la diferencia entre el lavado de manos (LM) y la fricción de manos (FM): anote la cantidad en la casilla correspondiente del formulario de cálculo.
 3. Proceda del mismo modo para cada sesión (formulario de observación).
 4. Sume todas las cantidades por cada indicación y calcule la tasa (dado en porcentaje)

***Nota:** este cálculo no es exactamente un resultado de cumplimiento, puesto que el denominador del cálculo es una indicación en lugar de una oportunidad. La acción se sobreestima artificialmente según cada indicación. Sin embargo, el resultado da una idea general de la conducta del profesional sanitario hacia cada tipo de indicación.

La Organización Mundial de la Salud ha tomado todas las precauciones razonables con objeto de verificar la información que contiene este documento. No obstante, el material que se publica se distribuye sin ninguna garantía explícita o implícita. La interpretación y el uso del material son responsabilidad del lector. La Organización Mundial de la Salud no será responsable en ningún caso de los perjuicios resultantes de su uso.
La OMS agradece la participación activa de los Hôpitaux Universitaires de Ginebra (HUG), en particular los miembros del programa de control de infecciones en el desarrollo de este material.

ANEXO X. Cuestionario de la OMS. Nivel de conocimientos sobre la higiene de manos



Cuestionario acerca de los conocimientos sobre la higiene de las manos destinado a los profesionales sanitarios

Número de periodo*

- Este cuestionario exige unos conocimientos que se transmiten específicamente por medio del material de formación de la OMS sobre higiene de las manos. Si no ha participado en dicha formación las preguntas pueden resultarle algo más difíciles.

- Señale una sola respuesta a cada pregunta.

- Por favor, lea atentamente las preguntas antes de contestar. Sus respuestas serán confidenciales.

Breve glosario:

Preparado de base alcohólica para la fricción de las manos: una preparación de contenido alcohólico (líquido, gel o espuma) concebida para ser aplicada en las manos con el objetivo de eliminar microorganismos.

Centro: institución sanitaria en la que se realiza el estudio (por ejemplo, hospital, centro ambulatorio, residencia, etcétera).

Fricción de manos: aplicación de un antiséptico (preparado a base de alcohol) por frotamiento de las manos.

Lavado de manos: lavado de las manos con agua y jabón ordinario o antimicrobiano.

Servicio: área de un hospital que proporciona asistencia a pacientes específicos.

Pabellón: unidad, planta o sala del hospital destinada a un determinado grupo o categoría de pacientes (corresponde a la segmentación más pequeña del centro de asistencia sanitaria; un servicio puede incluir diversos pabellones).

1. Nombre**:		2. Fecha:	
3. Centro:		4. Servicio**:	
5. Pabellón**:		6. Ciudad**:	
7. País**:			
8. Sexo:	<input type="checkbox"/> Mujer	<input type="checkbox"/> Varón	
9. Edad:	<input type="text"/> años		
10. Profesión***:	<input type="checkbox"/> Enfermera/o	<input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermería	<input type="checkbox"/> Matrona
	<input type="checkbox"/> Residente	<input type="checkbox"/> Técnico/a	<input type="checkbox"/> Médico/a
	<input type="checkbox"/> Estudiante de medicina	<input type="checkbox"/> Terapeuta	<input type="checkbox"/> Estudiante de enfermería
	<input type="checkbox"/> Otros		

* A completar por el administrador de los datos.

** Opcional, se usará en caso de ser adecuado, en función de las regulaciones y necesidades locales.

***Técnicos: técnico superior de laboratorio de diagnóstico, radiodiagnóstico, radioterapia.

Terapeuta: fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, audiólogo, logopeda.

Otros: dietista, dentista, trabajador social, etcétera.

Publicado por la Organización Mundial de la Salud en el 2009 con el título *Hand Hygiene Knowledge Questionnaire for Health-Care Workers*.
Revisado en agosto del 2009. © Organización Mundial de la Salud, 2009.

El Director General de la Organización Mundial de la Salud ha concedido al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad los derechos de traducción para realizar una edición en español, de la que este Ministerio es el único responsable. © de la traducción, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2010.

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización. NIPO: 860-11-172-X



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

11. Departamento (por favor, escoja el departamento que mejor represente el suyo):

- ☐ Medicina interna ☐ Cirugía ☐ Unidad de Cuidados Intensivos
☐ Mixto (médico/quirúrgico)
☐ Urgencias ☐ Obstetricia ☐ Pediatría ☐ Larga estancia / rehabilitación
☐ Unidad ambulatoria ☐ Otro

12. ¿Ha recibido formación reglada sobre higiene de las manos en los últimos tres años? ☐ Sí ☐ No

13. ¿Utiliza regularmente un preparado de base alcohólica para la higiene de las manos? ☐ Sí ☐ No

14. ¿Cuál de las siguientes es la principal vía de transmisión cruzada de microorganismos potencialmente patógenos entre los pacientes en los centros sanitarios? (señale una sola respuesta)

- a. ☐ Las manos de los profesionales sanitarios cuando no están limpias
 b. ☐ El aire que circula en el hospital
 c. ☐ La exposición de los pacientes a superficies colonizadas por gérmenes (camas, sillas, mesas, suelos)
 d. ☐ Compartir objetos no invasivos (estetoscopios, manguitos de presión, etc.) entre los pacientes

15. ¿Cuál es la fuente más frecuente de gérmenes causantes de infecciones relacionadas con la atención sanitaria? (señale una sola respuesta)

- a. ☐ El sistema de agua del hospital
 b. ☐ El aire del hospital
 c. ☐ Microorganismos ya presentes en el paciente
 d. ☐ El entorno (las superficies) del hospital

16. ¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al paciente?

- a. Antes de tocar al paciente ☐ Sí ☐ No
 b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales ☐ Sí ☐ No
 c. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente ☐ Sí ☐ No
 d. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico ☐ Sí ☐ No

17. ¿Cuál de las siguientes acciones de higiene de las manos previene la transmisión de microorganismos al profesional sanitario?

- a. Después de tocar al paciente ☐ Sí ☐ No
 b. Inmediatamente después del riesgo de exposición a fluidos corporales ☐ Sí ☐ No
 c. Inmediatamente antes de un procedimiento limpio / aséptico ☐ Sí ☐ No
 d. Después del contacto con el entorno inmediato del paciente ☐ Sí ☐ No

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los *Hôpitaux Universitaires de Genève* y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.



Patient Safety
A World Alliance for Safer Health Care

18. ¿Cuáles de las siguientes afirmaciones sobre la fricción de manos con preparados de base alcohólica y el lavado de manos con agua y jabón son verdaderas?

- | | | |
|--|------------------------------------|--------------------------------|
| a. La fricción es más rápida que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> Verdadero | <input type="checkbox"/> Falso |
| b. La fricción causa más sequedad de la piel que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> Verdadero | <input type="checkbox"/> Falso |
| c. La fricción es más eficaz contra los gérmenes que el lavado de manos | <input type="checkbox"/> Verdadero | <input type="checkbox"/> Falso |
| d. Se recomienda realizar el lavado y la fricción de manos de forma secuencial | <input type="checkbox"/> Verdadero | <input type="checkbox"/> Falso |

19. ¿Cuál es el tiempo mínimo necesario para que la fricción de manos con preparados de base alcohólica elimine los gérmenes de las manos? (señale una sola respuesta)

- a. ☐ 20 segundos
- b. ☐ 3 segundos
- c. ☐ 1 minuto
- d. ☐ 10 segundos

20. ¿Qué tipo de higiene de las manos se requiere en las siguientes situaciones?

- | | | | |
|---|-----------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| a. Antes de la palpación abdominal | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| b. Antes de poner una inyección | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| c. Después de vaciar una cuña | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| d. Después de quitarse los guantes | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| e. Después de hacer la cama del paciente | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |
| f. Tras la exposición visible a la sangre | <input type="checkbox"/> Fricción | <input type="checkbox"/> Lavado | <input type="checkbox"/> Ninguno |

21. ¿Cuáles de los siguientes elementos o circunstancias deben evitarse, puesto que se asocian con una mayor probabilidad de colonización de las manos por microorganismos patógenos?

- | | | |
|-----------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| a. Uso de joyas | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| b. Lesiones cutáneas | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| c. Uñas postizas | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |
| d. Uso regular de cremas de manos | <input type="checkbox"/> Sí | <input type="checkbox"/> No |

¡Muchas gracias por su tiempo!

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los *Hôpitaux Universitaires de Genève* y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.

Anexo XI. Cuestionario de percepción destinado a los profesionales sanitarios según la OMS



Cuestionario de percepción destinado a los profesionales sanitarios

Número de periodo*

Como usted está en contacto directo con los pacientes a diario, nos interesa su **opinión** sobre la higiene de las manos y las infecciones relacionadas con la asistencia sanitaria.

- Apenas tardará unos 10 minutos en rellenar este cuestionario.
- Cada pregunta tiene **una sola respuesta**.
- Por favor, lea atentamente las preguntas y responda espontáneamente. Sus respuestas serán anónimas y confidenciales.

Breve glosario:

Preparado de base alcohólica para la fricción de las manos: una preparación de contenido alcohólico (líquido, gel o espuma) concebida para ser aplicada a las manos con el objetivo de eliminar microorganismos.

Centro: institución sanitaria en la que se realiza el estudio (por ejemplo, hospital, centro ambulatorio, residencia, etcétera).

Fricción de manos: aplicación de un antiséptico (preparado a base de alcohol) por frotamiento de las manos.

Lavado de manos: lavado de las manos con agua y jabón ordinario o antimicrobiano.

Servicio: área de un hospital que proporciona asistencia a pacientes específicos.

Pabellón: unidad, planta o sala del hospital destinada a un determinado grupo o categoría de pacientes (corresponde a la segmentación más pequeña del centro de asistencia sanitaria; un servicio puede incluir diversos pabellones).

1. Nombre**:	<input type="text"/>	2. Fecha:	<input type="text"/>
3. Centro:	<input type="text"/>	4. Servicio**:	<input type="text"/>
5. Pabellón**:	<input type="text"/>	6. Ciudad**:	<input type="text"/>
7. País**:	<input type="text"/>		

8. Sexo: ☐ Mujer ☐ Varón

9. Edad: años

10. Profesión***:

<input type="checkbox"/> Enfermera/o	<input type="checkbox"/> Auxiliar de enfermería	<input type="checkbox"/> Matrona	<input type="checkbox"/> Médico/a
<input type="checkbox"/> Residente	<input type="checkbox"/> Técnico/a	<input type="checkbox"/> Terapeuta	<input type="checkbox"/> Estudiante de enfermería
<input type="checkbox"/> Estudiante de medicina	<input type="checkbox"/> Otros		

* A completar por el administrador de los datos.

** Opcional, se usará en caso de ser apropiado, en función de las regulaciones y necesidades locales.

***Técnicos: técnico superior de laboratorio de diagnóstico, radiodiagnóstico, radioterapia

Terapeuta: fisioterapeuta, terapeuta ocupacional, audiólogo, logopeda

Otros: dietista, dentista, trabajador social, etcétera.

Publicado por la Organización Mundial de la Salud en el 2009 con el título *Perception Survey for Health-Care Workers*. Revisado en agosto del 2009
 © Organización Mundial de la Salud, 2009
 El Director General de la Organización Mundial de la Salud ha concedido al Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad los derechos de traducción para realizar una edición en español, de la que este Ministerio es el único responsable. © de la traducción, Ministerio de Sanidad, Política Social e Igualdad, 2010
 La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización. NIPO: 860-11-174-0



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

11. Departamento (por favor, escoja el departamento que mejor represente el suyo):

- ☐ Medicina interna ☐ Cirugía ☐ Unidad de Cuidados Intensivos
☐ Mixto (médico-quirúrgico)
☐ Urgencias ☐ Obstetricia ☐ Pediatría ☐ Larga estancia / rehabilitación
☐ Unidad ambulatoria ☐ Otro

12. ¿Ha recibido formación reglada sobre higiene de las manos en los últimos tres años? ☐ Sí ☐ No

13. ¿Utiliza regularmente un preparado de base alcohólica para la higiene de las manos? ☐ Sí ☐ No

14. En su opinión, ¿cuál es el porcentaje medio de pacientes hospitalizados que contraen una infección relacionada con la atención sanitaria (entre 0 y 100%)?

% ☐ No lo sé

15. En general ¿qué repercusión en el desenlace de la enfermedad del paciente tienen las infecciones relacionadas con la atención sanitaria?

☐ Muy baja ☐ Baja ☐ Alta ☐ Muy alta

16. ¿Qué eficacia tiene la higiene de las manos en la prevención de las infecciones relacionadas con la atención sanitaria?

☐ Muy baja ☐ Baja ☐ Alta ☐ Muy alta

17. En su centro, entre todas las cuestiones relacionadas con la seguridad de los pacientes, ¿qué prioridad se asigna a la higiene de las manos?

☐ Prioridad baja ☐ Prioridad moderada ☐ Prioridad alta ☐ Prioridad muy alta

18. De media, ¿en qué porcentaje de situaciones en las que se requiere, realmente realizan la higiene de las manos los profesionales sanitarios de su hospital, ya sea mediante un preparado de base alcohólica o lavándose las, (entre 0 y 100%)?

% ☐ No lo sé

19. En su opinión, ¿cuál sería la efectividad de las siguientes medidas destinadas a mejorar de forma permanente la higiene de las manos en su centro?

Marque el "□" en la escala según su opinión, por favor.

a. Que los directivos de su institución apoyen y promuevan abiertamente la higiene de las manos

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

b. Que en su centro exista un preparado de base alcohólica en cada punto de atención

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

c. Que existan carteles sobre higiene de manos en los puntos de atención a modo de recordatorio

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

d. Que todos los profesionales sanitarios reciban formación sobre la higiene de las manos

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los *Hôpitaux Universitaires de Genève* y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.



World Health
Organization

Patient Safety

A World Alliance for Safer Health Care

- e. Que haya instrucciones claras y simples sobre la higiene de las manos a la vista de todos los profesionales sanitarios

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

- f. Que los profesionales sanitarios reciban regularmente retroalimentación sobre cómo realizan la higiene de las manos

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

- g. Que usted realice perfectamente la higiene de manos (siendo un buen ejemplo para sus colegas)

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

- h. Que se invite a los pacientes a recordar a los profesionales sanitarios que deben realizar una buena higiene de las manos

Nada efectivo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Muy efectivo

20. ¿Qué importancia concede su jefe/a de Servicio médico (o la supervisora de enfermería de su unidad) a que usted realice una correcta higiene de las manos?

Ninguna ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Mucha importancia

21. ¿Qué importancia conceden sus colegas a que usted realice una correcta higiene de las manos?

Ninguna ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Mucha importancia

22. ¿Qué importancia conceden los pacientes a que usted realice una correcta higiene de las manos?

Ninguna ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Mucha importancia

23. ¿Cuánto esfuerzo considera que necesita usted para realizar una buena higiene de manos cuando presta atención a los pacientes?

Ningún esfuerzo ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ ☐ Mucho esfuerzo

24. De media, ¿en qué porcentaje de situaciones en las que se requiere, realmente realiza usted la higiene de las manos, ya sea con preparados de base alcohólica o lavándose las (entre 0 y 100%)?

%

¡Muchas gracias por su tiempo!

La Organización Mundial de la Salud ha adoptado todas las precauciones razonables para verificar la información que figura en el presente documento. Sin embargo, el material publicado se distribuye sin garantía de ningún tipo, ni explícita ni implícita. El lector es responsable de la interpretación y el uso que haga de este material, y la Organización Mundial de la Salud no responderá en ningún caso de los daños que se deriven de su utilización.

La OMS agradece a los *Hôpitaux Universitaires de Genève* y, en particular, a los miembros del Programa de Control de Infecciones, su participación activa en el desarrollo de este material.

Anexo XII. Cuestionario sobre creencias de los profesionales de las soluciones hidroalcohólicas

(1)-Totalmente en desacuerdo (2)-En desacuerdo (3)-Neutral (4)-De acuerdo (5)-Totalmente de acuerdo.

1. Cree que las SHA son más eficaces que los antisépticos tradicionales?	1	2	3	4	5
2. Cree que el lavado de manos con SHA supone una agresión dérmica para la piel de las manos?	1	2	3	4	5
3. Prefiere usar SHA en el lavado de manos?	1	2	3	4	5
4. Cree que el uso de cepillos en el lavado de manos prequirúrgica es eficaz?	1	2	3	4	5
5. Cree que el lavado con cepillo es agresivo para las manos?	1	2	3	4	5

Marque la respuesta correcta